

CSS STUDY

Coopération internationale de la Suisse dans le domaine de l'armement État et possibilités de développement

Dr. Amos Dossi, Senior Researcher

Zurich, août 2024
Center for Security Studies (CSS), EPF Zurich

Résumé

On ignore encore dans quels domaines et dans quelle ampleur la Suisse souhaitera ou devra recourir à l'avenir à des prestations d'armement venues de l'étranger. Ce que l'on sait toutefois aujourd'hui, c'est que les options de notre pays en la matière dépendront pour une large part de sa capacité à concevoir sa propre offre de contreparties possibles sous une forme visible, avec un contenu plus attrayant et une plus grande souplesse institutionnelle. Forte de ce constat, la présente étude esquisse une analyse de delta intégrée sur le plan théorique et empirique entre la situation effective de coopération suisse dans le domaine de l'armement et la possibilité de son développement. À dessein, le terme de coopération est pris ici au sens large; il englobe en particulier les relations et imbrications transfrontalières en matière d'armement, qui sont typiquement décrites comme une division industrielle du travail.

Online verfügbar unter: css.ethz.ch/en/publications/other-reports.html

Autor: Amos Dossi

Lektorat: Rasmus Wyss

Layout und Grafiken: Miriam Dahinden-Ganzoni

© 2024 Center for Security Studies (CSS), ETH Zürich

DOI: 10.3929/ethz-b-000688190

Inhaltsverzeichnis

1.	Contexte et accès à l'étude	4
2.	Points de référence	4
2.1	Objectifs, modèles d'action et instruments de la politique d'armement	4
2.2	Formes de coopération dans le domaine de l'armement	6
3.	Situation effective	8
3.1	Formats de l'UE	8
3.2	Formats de l'OTAN	9
3.3	Formats indépendants	9
3.4	Accès des autorités	10
4.	Possibilités de développement	11
4.1	Mise en lumière des formats	11
4.2	Focalisation sur les compétences industrielles	13
5.	Exemples de stratégies de coopération efficaces	17
5.1	En Suisse, hors du domaine de l'armement	17
5.2	À l'étranger, au sein du domaine de l'armement	17
6.	Considérations finales	20
6.1	Conception d'une stratégie	20
6.2	Pilotage stratégique	21
7.	Sources	23

1. Contexte et accès à l'étude

L'agression de l'Ukraine par la Russie et la crainte d'escalade dans d'autres zones de frictions est-ouest ont conduit à des réorientations de la politique de sécurité et de défense en Europe, en Amérique du Nord et dans d'autres régions de l'Occident démocratique. Les budgets de la défense sont augmentés, des concepts et structures militaires sont étudiés dans l'optique d'une situation de défense et des programmes d'armement correspondants sont mis sur pied. L'OTAN jouit d'une importance politique et militaire accrue et englobe la presque totalité des pays de l'UE depuis son élargissement au nord.

À longue échéance, cette évolution devrait aussi se répercuter sur les modalités de transferts d'armement internationaux. Il est ainsi probable que les États confrontés à des problèmes d'approvisionnement pour leur propre réarmement conditionneront des prestations d'armement au profit d'autres États non seulement à la capacité de ceux-ci à payer mais aussi – et de plus en plus – à fournir des contreparties en matière d'armement. Par ailleurs, on observe, surtout en Europe, les signes d'une volonté accrue de recourir à des formats institutionnalisés au plan multilatéral pour les transactions correspondantes.

Fortement dépendante des importations d'armement et ne faisant partie ni de l'OTAN ni de l'UE, la Suisse est particulièrement touchée par cette accentuation de la logique de transactions dans la politique d'armement. Si l'on ignore encore à quelles prestations d'armement elle souhaitera faire appel auprès d'États partenaires, il est évident que ses options dépendront pour une large part de sa faculté à renforcer sa réputation internationale de partenaire fiable, mais aussi performante et flexible, dans le domaine de l'armement.

Dans ce contexte, la présente étude esquisse, sur la base de l'expertise du CSS et de longues discussions menées avec des représentantes et représentants des autorités et de l'industrie, les bases et les grands axes possibles du développement de la coopération internationale de la Suisse dans le domaine de l'armement. À dessein, le terme de coopération est pris ici au sens large; il englobe en particulier les relations et imbrications transfrontalières en matière d'armement, qui sont typiquement caractérisées par une division industrielle du travail.

Le chapitre 2 qui fait suite à cette introduction ancre le modèle d'action «Coopération» sur le plan conceptuel et empirique au sein du contexte plus global de la stratégie nationale d'armement. Il offre un point de référence pour l'analyse de delta réalisée aux chapitres 3 et 4, entre la situation effective et les possibilités de développement de celle-ci. Le chapitre 5 fournit quant à lui un contexte supplémentaire en délimitant des stratégies de

coopération efficaces en Suisse et à l'étranger. Enfin, clôturant la présente étude, le chapitre 6 propose une discussion sur la vertu dite secondaire de la politique d'armement, à savoir la «capacité en matière de stratégie», et sur les possibles mesures à même de la renforcer.

2. Points de référence

Une analyse de delta requiert non seulement une image de la situation existante mais aussi une représentation de ce qui est souhaitable et possible. Ce chapitre établit de tels points de référence conceptuels et empiriques. Le premier sous-chapitre se consacre aux objectifs stratégiques de la politique d'armement, aux modèles d'action (notamment basés sur la division du travail) selon lesquels ces objectifs pourraient être atteints et aux instruments utilisés à cet effet. Le deuxième sous-chapitre décrit les multiples formes que peut prendre la coopération dans le domaine de l'armement.

2.1 Objectifs, modèles d'action et instruments de la politique d'armement

La politique d'armement interagit avec un grand nombre de domaines politiques. À l'échelle supérieure, les principaux sont la politique en matière de sécurité et de défense, tandis qu'au niveau subordonné, il s'agit de la politique industrielle d'armement et la diplomatie en matière d'armement. Le point de départ (théorique) de la politique d'armement est un «état brut» de dépendance totale et unilatérale des importations. Partant de ces prémisses, la politique d'armement a l'effet d'une émancipation nationale vis-à-vis de l'intérieur et l'extérieur.

- Les objectifs primaires de la politique d'armement résident dans *l'insensibilité au chantage* en présence de tensions et la *capacité à durer* en cas de guerre. Axées vers l'intérieur, ces préoccupations exigent des mesures de sécurisation des propres chaînes de livraison d'armement.
- Les objectifs secondaires de la politique d'armement se situent dans la *fidélisation de partenaires* et, le cas échéant, dans le fait de déjouer les efforts d'armement de tiers.¹ Ces préoccupations axées vers l'extérieur nécessitent d'influencer les chaînes de livraison d'armement d'autres États.

¹ Ces «forces motrices» et d'autres sont présentées de façon analogue dans le premier chapitre de: Keith Krause, *Arms and the State: Patterns of Military Production and Trade* (Cambridge: Cambridge University Press, 1992), p. 12–33.

Dans la conception des stratégies nationales d'armement, le rapport entre la dimension intérieure et extérieure est essentiellement déterminé par l'accès choisi à la première citée, c'est-à-dire la sécurisation des propres chaînes d'approvisionnement afin de garantir l'insensibilité au chantage et la capacité à durer. On peut parler de sécurisation lorsqu'il existe, face à la demande nationale en armement, une offre rentable d'une part, et fiable d'autre part. Cet état visé pourra être atteint par le biais de deux modèles d'action stratégiques différents:

- Le modèle de la *sécurisation directe* vise à une réduction des dépendances en matière d'importations, c'est-à-dire à une autarcie de l'industrie de l'armement. Dans cet accès à la dimension intérieure, la dimension extérieure joue un rôle clairement secondaire.
- Le modèle de la *sécurisation indirecte* vise à transformer la dépendance unilatérale (dépendance) en une dépendance mutuelle (interdépendance). Les exportations sécurisent ici les importations: les dimensions intérieure et extérieure sont étroitement liées.

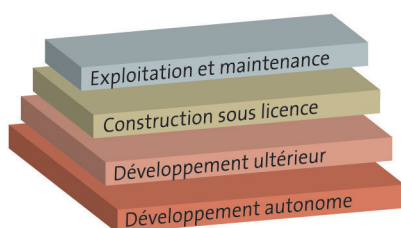
La propension d'un État à tendre vers des stratégies de sécurisation indirectes ou directes résulte de l'interaction entre motivation politique et faisabilité industrielle. Cette motivation dépend pour sa part de l'urgence du besoin de sécurisation, qui est notamment déterminée par la géographie et la formation d'alliances, et qui se répercute sur la volonté de l'État d'investir dans le domaine de l'armement. Comme le montre l'illustration 1, la faisabilité peut quant à elle être comprise comme dépendante de la largeur (quels systèmes d'armes sont essentiels?) et de la profondeur (à quel point les systèmes d'armes doivent-ils être maîtrisés?) du besoin national d'armement vis-à-vis des compétences et capacités industrielles nationales.

Jusqu'au milieu du XXe siècle, et même dans les pays industrialisés de petite et moyenne tailles, les stratégies d'armement mettaient l'accent sur le modèle de la sécurisation directe. La sécurité de l'approvisionnement était à pied d'égalité avec l'indépendance en matière d'importations; les exportations et les possibilités d'influences associées étaient des effets secondaires optionnels des efforts industriels correspondants ou d'un champ d'activité distinct.³ Cette approche était principalement motivée par le risque important de blocus commerciaux et de conflits militaires. Sa faisabilité résultait pour sa part de la forte capacité des bases industrielles nationales au regard d'une demande nationale en armement relativement maîtrisable. Par ailleurs, en l'absence de menaces émanant d'armes à longue portée, les instances en charge de la planification de l'armement pouvaient tabler sur le fait que ces bases industrielles, situées idéalement dans l'arrière-pays et loin des possibles lignes de front, fourniraient leurs prestations même en situation de conflit.

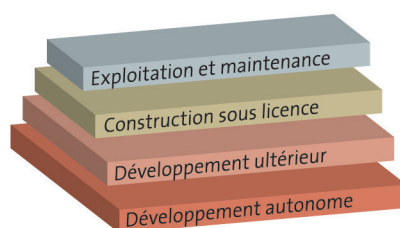
La Guerre froide a montré que ce modèle d'action était une maxime de moins en moins judicieuse. D'une part, le besoin de sécurisation avait perdu de son caractère direct, tout particulièrement là où la défense était planifiée au sein d'alliances. D'autre part, l'autarcie se révélait de plus en plus irréaliste, le spectre et la complexité du matériel militaire requis croissant plus rapidement que les compétences des industries nationales. Cette situation a conduit à l'impasse d'une auto-suffisance onéreuse, de technique stagnante et de surcroît de plus en plus menacée par les armes à longue portée, sans possibilités notables d'exportations et, partant, d'influence.

Depuis les années 1970, et avec une accélération après 1990, cette dynamique a conduit à un basculement vers des stratégies coopératives-transactionnelles (en Europe tout particulièrement), avec une focalisation sur la sécurisation indirecte.⁴ Ces stratégies reposent sur

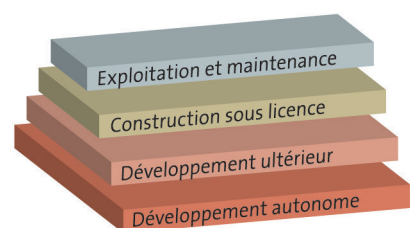
Systèmes terrestres



Systèmes aériens



Systèmes navals



III. 1. Largeur et profondeur sous forme de dimensions des compétences de l'industrie de l'armement, d'après Krause (1992)²

² Idéalement, un large spectre de systèmes requis est couvert (p. ex. systèmes terrestres, aériens et navals), mais l'on dispose simultanément de connaissances approfondies (de a à d) au sein de ces catégories de systèmes. En présence de ressources limitées, il est ici nécessaire de soupeser les différents aspects.

³ Cette distinction était particulièrement nette jusqu'au milieu des années 1990 en Suisse, où l'industrie d'armement de l'État se focalisait exclusivement sur les besoins nationaux de base en armement (sans jamais pouvoir les couvrir à 100%), tandis que l'industrie privée réalisait une partie importante de ses chiffres d'affaires grâce à ses exportations.

⁴ Cette transition est analysée dans: Marc DeVore, «Armaments after autonomy: Military adaptation and the drive for domestic defence industries», dans: *Journal of Strategic Studies* 44:3 (2021), p. 325–59.

l'hypothèse que pour approvisionner en armement des États industrialisés de petite et moyenne tailles, et en particulier au niveau du système d'armement, la profondeur de coopération est préférable à une largeur unilatérale. Ceci à condition de parvenir à allier les atouts de la spécialisation du point de vue de l'économie et de l'innovation (critère de la rentabilité) à l'effet de garantie stratégique des interdépendances mutuelles de la chaîne d'approvisionnement (critère de disponibilité).⁵

Pour ces stratégies à deux voies dans lesquelles les exportations garantissent les importations, le «gage», ou garantie, est un instrument de choix. Il s'agit ici de compétences prioritaires plus ou moins de niche dans le contexte de la recherche, du développement, de la production et de l'entretien en lien avec l'armement, qu'un État A met en place en acceptant sciemment des lacunes dans d'autres domaines d'armement, pour se rendre également, ou surtout, le plus indispensable possible pour l'État partenaire B (et éventuellement C, D...). L'État B (et éventuellement C, D...) se positionne en miroir et définit des points forts dans les domaines où l'État A présente des lacunes.

Pour les stratégies d'interdépendances, l'idéal est d'avoir des constellations dans lesquelles des États partenaires fixent des priorités stratégiques identiques, sont performants du point de vue de l'industrie de l'armement tout en étant complémentaires, ont des gages qui ne peuvent être remplacés par des tiers et où les lignes d'approvisionnement critiques sont sûres. Une division totale du travail peut alors assurer une autonomie commune au sens d'un approvisionnement continu et résistant aux crises, assorti d'une bonne performance technique et économique.

Toutefois, de telles conditions idéales n'existent pas en pratique. Les États dotés de priorités stratégiques similaires ont tendance à se concentrer sur des segments d'armement plus similaires que complémentaires. Lorsqu'ils acceptent de se spécialiser – et donc de réduire leurs propres compétences industrielles devenues redondantes – la mise en œuvre de la division du travail entre les différents États commence souvent à poser problème lorsque les coûts de transactions ou le défi technique consistant à construire des systèmes d'armes polyvalents entraînent une escalade des coûts.⁶ À cela vient s'ajouter le risque de ne plus avoir accès aux prestations des partenaires en cas d'urgence: au bout du compte, la presque totalité des gages qu'un État industrialisé de petite ou moyenne taille peut faire valoir en guise de garantie pour des importa-

tions dont il a besoin peuvent être remplacés et les longues chaînes logistiques sont difficiles à sécuriser.

La sécurisation indirecte des chaînes d'approvisionnement d'armement et la priorité implicite que cette stratégie donne à la profondeur plutôt qu'à la largeur industrielle ne peut être totalement satisfaisante du point de vue de la souveraineté. Les pays industrialisés de petite et moyenne tailles ne peuvent toutefois guère faire marche arrière. Pour eux, ce modèle d'action est la seule possibilité réaliste de ne pas retomber dans «l'état brut» de dépendance totale et unilatérale des importations, du fait des coûts des systèmes d'armes modernes en constante hausse, mais aussi de la consolidation industrielle internationale presque irréversible aujourd'hui.

Par ailleurs, l'atténuation de ces risques ne peut pas être entièrement satisfaisante du point de vue de l'efficacité. Elle nécessite, outre une diplomatie habile dans le domaine de l'armement, un grand écart entre profondeur et largeur de la planification industrielle. L'accent doit être mis sur le développement de compétences industrielles avec un certain degré de spécialisation, de préférence dans des domaines ayant un fort caractère de gage et permettant de couvrir un propre besoin critique. Toutefois, un minimum de flexibilité est de mise à l'égard des objets et des partenaires de la division du travail dans l'industrie de l'armement, tout comme une possibilité d'auto-suffisance étendue dans des situations exceptionnelles. Cela exige une base industrielle adaptable et évolutive, pour laquelle il n'existe souvent pas de «business case» en temps de paix.

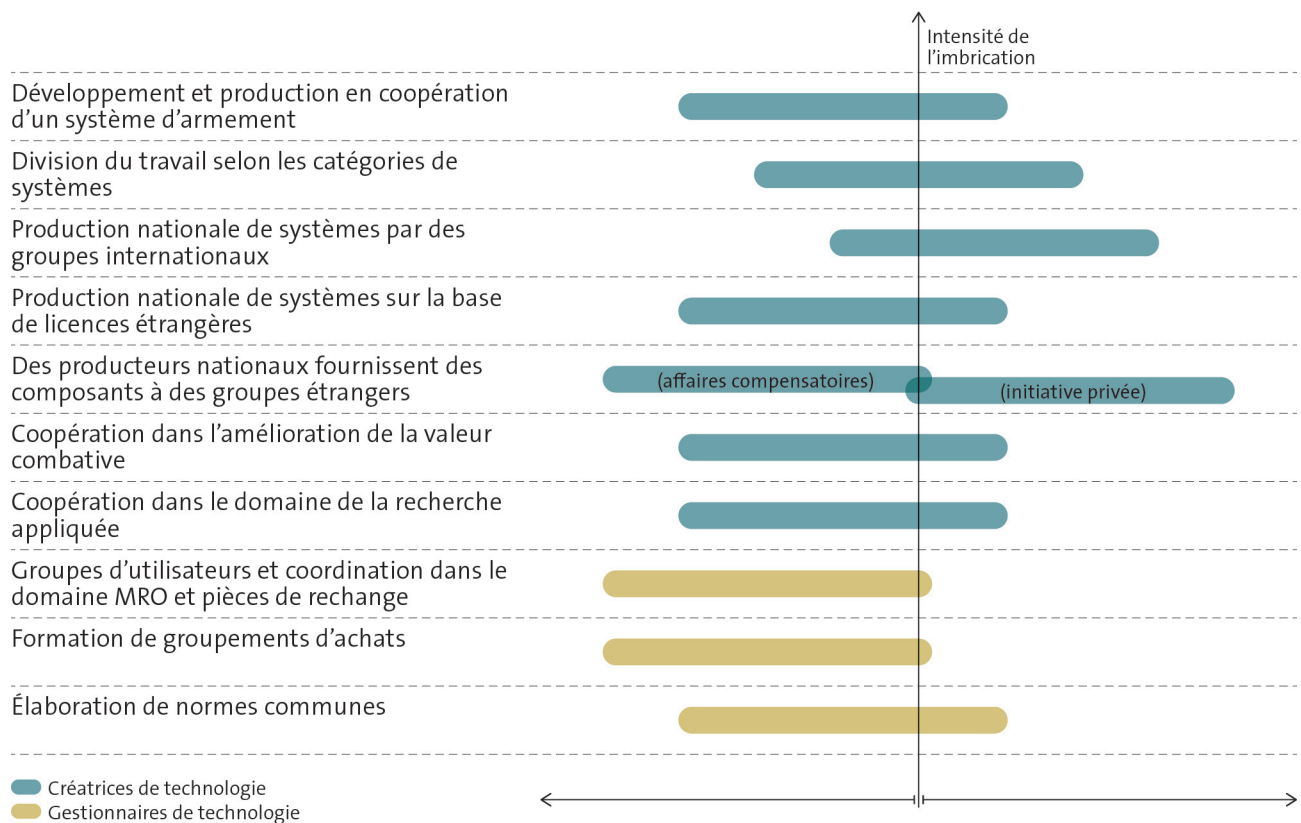
2.2 Formes de coopération dans le domaine de l'armement

La praticabilité du modèle d'action de la sécurisation indirecte en matière de politique d'armement ne dépend pas seulement des conditions-cadres stratégiques et des gages disponibles, mais aussi des modalités de transactions correspondantes. Ces transactions doivent être re-traçables, influençables et exploitables par les autorités d'armement. La coopération idéal-typique en matière d'armement dans l'esprit d'un projet formalisé et motivé par la demande pour le développement et la production communs d'un système d'armement déterminé dans une période définie n'est qu'un exemple de telles imbrications. Si l'on fait abstraction de la variance des applications de technologie militaire entre les différents partenaires, les options de coopération dans le domaine de l'armement peuvent être développées le long de trois axes.

Le premier axe se rapporte à l'acteur moteur des imbrications en matière d'armement. Lorsque la demande et l'offre en armement au sein des pays industrialisés se superposaient encore plus, la non-coopération était une situation normale. Les relations et imbrications transfrontalières reposaient avant tout sur des accords

5 «Pour permettre, dans ces conditions [de sous-autarcie], l'approvisionnement en composants clés et en prestations, même en situation extraordinaire [...] une stratégie d'intensification des coopérations internationales en matière d'armement doit être poursuivie en parallèle au renforcement des compétences et capacités strictement nationales.», dans: Conseil fédéral, *Principes du Conseil fédéral en matière de politique d'armement du DDPS* (Berne: Conseil fédéral, 2018), p. 7255.

6 Cf.: Marc DeVore, «International armaments collaboration and the limits of reform», dans: *Defence and Peace Economics* 25:4 (2014), p. 415–43.



III. 2. Formes de coopération possibles dans le domaine de l'armement

interétatiques motivés par des considérations politiques. Dans le contexte actuel des oligopoles internationaux d'armement, la tendance s'est plutôt inversée: la question n'est pas tant de savoir s'il existe de telles imbrications que de voir si de telles dynamiques, de plus en plus portées par l'offre, peuvent également servir les intérêts de la politique de sécurité et de défense nationale. C'est pourquoi les autorités, dont les leviers face à l'industrie ne cessent de diminuer, doivent plus que jamais intégrer les approches entrepreneuriales dans la mise en place et la gestion de la coopération.

Le deuxième axe concerne l'intensité des interdépendances qui résultent de la coopération. Les relations transfrontalières dans le domaine de l'armement peuvent inclure des transactions matérielles et immatérielles. Comme le montre l'illustration 2, elles peuvent être subdivisées en activités gestionnaires et créatrices de technologie. Les premières s'étendent de l'élaboration de normes communes aux groupes d'utilisateurs et aux aspects de MRO (Maintenance, Repair, Overhaul), en passant par les groupements d'achats. Les activités créatrices de technologie, quant à elles, commencent par la recherche et vont jusqu'au développement et à la production en commun d'un système donné⁷, en passant par

l'amélioration de la valeur combattive, la fabrication de composants, l'octroi/la prise de licences, la fabrication nationale de systèmes par des maisons mères étrangères et la division du travail entre les États par une spécialisation sur certaines catégories de systèmes⁸.

Le troisième axe, non représenté dans le diagramme bidimensionnel ci-dessus, renvoie à l'aspect temporel des imbrications. Les projets créateurs de technologie, en particulier, ont généralement un calendrier fixe qui n'est que rarement respecté, que le projet soit interrompu à la suite d'un changement de gouvernement, que l'achèvement ait pris du retard ou que des décideurs souhaitent éviter, pour des raisons politiques, d'arrêter un projet en réalité sans issue. On oublie souvent que les interdépendances entre États en matière d'armement peuvent rester stables pendant des décennies en raison de «dépendances au sentier» stratégiques et industrielles.

⁷ Exemple: les États A, B, et C développent et produisent conjointement un avion de combat. A se spécialise sur le moteur, B sur l'armement, C sur la cellule.

⁸ Exemple: un État A, spécialisé dans les systèmes aériens, un État B dans les systèmes terrestres, et un État C dans les systèmes navals.

3. Situation effective

Après l'examen des possibles motivations et caractéristiques de coopération dans le domaine de l'armement, le présent chapitre décrit lesquelles d'entre elles sont actuellement prioritaires en Suisse. Les trois premiers sous-chapitres se concentrent sur les caractéristiques de la coopération. Ils décrivent les formats aux niveaux de l'UE, de l'OTAN et les formats indépendants, auxquels la Suisse a ou peut avoir accès et indiquent la façon dont armasuisse se positionne au sein de ces formats – pour son propre compte, en faveur d'autres domaines du DDPS ainsi qu'au profit de l'industrie. Le quatrième sous-chapitre se consacre pour sa part aux motivations sous-jacentes, c'est-à-dire aux modèles d'action et de pensée des autorités, qui semblent se manifester dans ces positionnements.

3.1 Formats de l'UE

L'UE aspire à faire progresser la coopération des États européens sur un large spectre d'applications d'armement, et ce tout au long du processus de développement des produits – c'est-à-dire de la recherche fondamentale à la fabrication en série –, à coordonner cette coopération et à participer à son façonnage, en particulier au niveau des processus industriels. Les considérations applicables aux politiques en matière de défense, d'industrie et d'intégration sont ici partiellement contradictoires. Les activités correspondantes se concentrent au sein de l'Agence européenne de défense (AED), la Coopération structurée permanente (CSP) et la Direction générale de l'industrie de la défense et de l'espace (DG DEFIS).

L'AED opère sur la base d'un mandat intergouvernemental et de contributions nationales raisonnables. En vertu d'accords administratifs, elle coordonne les intérêts dans le domaine de la coopération en matière d'armement des États membres de l'UE et ceux des pays tiers autorisés à participer en vertu d'accords administratifs. Les activités correspondantes vont de la recherche & développement aux acquisitions communes, en passant par le développement des capacités, la formation et la formation continue. Les activités créatrices de technologie, qui ne représentent donc qu'une partie du portefeuille de l'AED, se trouvent en particulier dans les Capability Technology Areas (CapTechs) et le Hub for European Defence Innovation (HEDI). Les CapTechs couvrent un large spectre technologique mais se limitent aux phases précoces des processus correspondants de développement de produits, tandis que le HEDI se concentre sur les «technologies disruptives» mais entend aussi contribuer à la création de produits prêts à être fabriqués en série.⁹

La CSP, également de nature intergouvernementale, vient compléter l'offre de projets de l'AED notamment en ce qui concerne les activités créatrices de technologie. Elle se compose pour l'essentiel d'un portefeuille de projets de coopérations, étendu de façon cyclique, dans divers domaines plutôt «classiques» de la technologie militaire.¹⁰ Les membres à part entière de la CSP, qui doivent aussi faire partie de l'UE et s'engager à atteindre certains objectifs d'investissements et de compétences dans le domaine de la politique d'armement,¹¹ peuvent participer, en fonction de leurs besoins militaires et leurs compétences industrielles, à des projets existants et en créer de nouveaux. Un cercle assez flou de pays européens et de pays tiers de l'OTAN se voit en outre accorder la possibilité de demander à y participer en qualité de partenaires juniors.¹²

Rattachée à la Commission européenne, la DG DEFIS, à la différence de l'AED et de la CSP, nourrit des ambitions de conception supranationale. Elle est étayée par l'autorité de la Commission européenne et par un budget conséquent à l'échelle de l'UE. Se fondant sur l'European Defence Investment Strategy (EDIS), elle peut avoir accès à plus d'un milliard d'euros par an en provenance du Fonds européen de la défense (FED)¹³ et à d'autres ressources spéciales et, partant, encourager par exemple des projets du portefeuille de la CSP ou relevant de l'action de soutien à la production de munitions (ASAP) et de l'instrument visant à renforcer l'industrie européenne de la défense au moyen d'acquisitions conjointes (EDIRPA). La structure destinée à succéder à l'EDIRPA et l'ASAP est le programme pour l'industrie européenne de la défense (European Defence Industrial Programme, EDIP).¹⁴

Ces dernières années, et en particulier dans le cadre de l'AED dont la Suisse fait partie en vertu d'un accord administratif, armasuisse s'est aventuré dans plusieurs formats de l'UE. Il s'est alors concentré sur des projets à bas seuil dans le contexte de la gestion technologique, de la recherche fondamentale et appliquée, ainsi que du développement de capacités. Il s'agit, entre autres de l'European Network of National Safety Authorities on Ammunition (ENNSA), de huit CapTechs et de l'équipe de projet de cyberdéfense de l'AED. Cette approche plutôt prudente s'explique par des réserves institutionnelles – acceptation politique hésitante, modalités imprécises, ressources financières et humaines limitées, bureaucratie – mais aussi par le

⁹ Agence européenne de la défense, *Factsheet: Hub for EU defence innovation (HEDI)*, eda.europa.eu, 2022.

¹⁰ Les groupes sont les suivants: Training, Facilities; Land, Formations, Systems; Maritime; Air, Systems; Enabling, Joint; CYBER, C4ISR.

¹¹ Voir Protocole n° 10 sur la CSP dans le Traité sur l'Union européenne: Conseil de l'Union européenne, *Traité sur l'Union européenne et traité sur le fonctionnement de l'Union européenne* (Bruxelles, Conseil de l'Union européenne, 2008), p. 357–59.

¹² House of Commons, *EU Permanent Structured Cooperation (PESCO): a future role for UK defence?* (Londres: House of Commons, 2022).

¹³ Commission européenne, *Annual Activity Report 2021: DG Defence Industry and Space* (Bruxelles: Commission européenne, 2022), p. 4.

¹⁴ Commission européenne, *Une nouvelle stratégie pour l'industrie européenne de la défense pour préparer l'Union à toute éventualité en la dotant d'une industrie européenne de la défense réactive et résiliente* (Bruxelles: Commission européenne, 2024).

fait que jusqu'ici, seule une petite partie des ambitieux projets semblaient suffisamment intéressants aux yeux d'armasuisse ou de l'industrie suisse au niveau de leur contenu.

3.2 Formats de l'OTAN

Jusqu'à présent, l'OTAN s'intéresse principalement à la coopération en matière d'armement du point de vue opérationnel. L'Organisation aspire à ce que ses membres et États partenaires soient équipés à un niveau interopérable – idéalement directement interchangeable – et ainsi à un niveau technique élevé et qu'ils utilisent efficacement à cet effet leurs possibilités budgétaires et industrielles. Cette démarche nécessite avant tout des activités de gestionnaires de technologie dans le contexte de la standardisation, la coordination des acquisitions et la logistique, notamment portées par la Support and Procurement Agency (NSPA) et la Communications and Information Agency (NCIA).

L'OTAN déploie les activités créatrices de technologie dans le cadre de l'Organisation pour la science et la technologie (Science and Technology Organisation, STO), de l'Accélérateur d'innovation de défense pour l'Atlantique Nord (Defence Accelerator for the North Atlantic, DIANA) et, récemment, à travers le fonds OTAN pour l'innovation (NATO Innovation Fund, NIF), doté d'un milliard de dollars. À l'instar de l'AED, la STO opère à l'échelle intergouvernementale, sur la base de contributions nationales modérées. Accessible aux États partenaires, elle couvre un large spectre technologique, met l'accent sur l'échange d'informations, la normalisation et la recherche dans ce domaine. DIANA est pour sa part actuellement exclusivement destinée aux États membres de l'OTAN, avec une focalisation sur les technologies disruptives dans le domaine du double usage (Dual Use). Elle a pour vocation de contribuer à la création de produits finis et s'apparente de ce point de vue au HEDI.¹⁵ Enfin, le NIF, un «Multi-Sovereign Venture Capital Fund», peut être considéré comme un complément à DIANA. Il n'est accessible jusqu'à présent qu'aux seuls membres contributeurs de l'OTAN.¹⁶

armasuisse entretient une coopération intense avec l'OTAN à laquelle la Suisse a accès depuis 1996 dans le cadre du Partenariat pour la paix (PPP), transféré dans un Individually Tailored Partnership Programme (ITPP) en 2023. Il fait usage de la presque totalité des offres de coopération prévues pour les pays partenaires qui lui semblent intéressantes, telles que la Conférence des directeurs nationaux des armements (CDNA), le Programme d'Interopérabilité Multilatéral (Multilateral Interoperability Programme, MIP), le Standardisation Office (NSO), la STO et le Centre d'excellence pour la cyberdéfense en coopération (Cooperative Cy-

ber Defence Centre of Excellence, CCDCoE). Il participe également à des Support Partnerships (Stinger et AMRAAM) dans le cadre de la NSPA. Viennent également s'ajouter les contributions de l'industrie suisse à des études du Groupe consultatif industriel (Industry Advisory Group, NIAG).

3.3 Formats indépendants

En Europe, une partie importante des relations et imbrications transfrontalières pertinentes en matière d'armement concernent, côté demande, des États membres de l'UE et/ou de l'OTAN et, côté offre, les industries opérant essentiellement dans les États respectifs. Toutefois, les transactions correspondantes sont majoritairement engagées et réalisées indépendamment de ces institutions multilatérales. La Suisse et son industrie d'armement ont donc régulièrement bénéficié de possibilités de coopérations et d'imbrications sur mesure. Celles-ci méritent d'être évoquées ici.

La coordination des acquisitions, en tant que forme de coopération basique du point de vue de la technique mais complexe du point de vue de l'organisation, s'effectue jusqu'ici principalement hors des formats officiels de l'UE et de l'OTAN. Elle est la conséquence logique de la plupart des coopérations de développement portées par la demande, et une option évidente lorsque des États souhaitent acquérir au même moment des systèmes d'armement similaires. armasuisse a tenté jusque-là à deux reprises de participer à des projets prometteurs d'acquisitions communes, mais sans succès: au début des années 2000 dans le cadre de la co-acquisition du radar d'exploration d'artillerie germano-franco-britannique COBRA et, plus récemment, dans celui de l'évaluation commune d'un logiciel militaire avec les Pays-Bas.

Les groupes d'utilisateurs sont eux aussi généralement indépendants. Ils réunissent autour d'une table des représentantes et représentants des autorités et, en partie, de l'industrie, qui utilisent les mêmes systèmes d'armement, de façon fortuite ou du fait d'acquisitions coordonnées. Les expériences techniques et opérationnelles sont comparées et testées, et des contrats de maintenance, des améliorations de produits et des acquisitions consécutives sont engagés sur cette base. armasuisse et l'industrie suisse participent activement à des groupes d'utilisateurs, par exemple dans le contexte du F/A-18, des véhicules blindés char 2000 (CV 90), Piranha, Duro/Eagle et char 87 (Leopard 2), ainsi que dans les domaines de l'Airport Surveillance Radar et du logiciel ERP SAP. Une participation à des groupes d'utilisateurs pour l'avion de combat polyvalent F-35A et le système de défense sol-air Patriot est engagée actuellement.

La coopération dans le contexte du développement et de la production en commun s'opère également en grande partie dans le cadre de formats indépendants, tant pour des interactions intégrateur système/sous-trai-

¹⁵ OTAN, *NATO Advisory Group on Emerging and Disruptive Technologies: Annual Report 2021* (Bruxelles: OTAN, 2021), p. 8.

¹⁶ OTAN, *Vilnius Summit Communiqué*, [nato.int](https://www.nato.int/pr/2023/0223-vilnius-summit-communications), 2023; NATO, *NATO launches Innovation Fund*, [nato.int](https://www.nato.int/pr/2022/0222-nato-launches-innovation-fund), 2022.

tant,¹⁷ société mère/dépendance et donneur de licence/preneur de licence – avec des hiérarchies – que des projets de développement plurinationaux «d'égal à égal».¹⁸ Pour ces derniers, les États européens ont souvent recours à des organes de coordination, tels que l'Organisation conjointe de coopération en matière d'armement (OCCAR).

La forme hiérarchisée de la division du travail créatrice de technologie revêt une grande importance pour l'industrie de l'armement helvétique. Des imbrications anciennes mais produisant leurs effets jusqu'à ce jour sont ainsi apparues dans le contexte des fabrications sous licences ou fabrications de composants du char 87, du F-5 et du F/A-18, tout comme de l'ADS 95. En guise d'exemples plus récents, il faut citer les contrats de sous-traitance – la reconnaissance adéquate de l'instrument que constituent les affaires compensatoires dépasserait le cadre du présent travail¹⁹ – et, enfin, les intégrateurs de systèmes spécialisés dans l'armement encore présents en Suisse qui, à l'exception de RUAG, sont toutes des succursales de maisons mères étrangères.

3.4 Accès des autorités

Comme évoqué précédemment, la politique suisse en matière d'armement évolue dès aujourd'hui, et de plus en plus, dans un contexte se caractérisant par des imbrications transfrontalières des chaînes logistiques. Portées tant par la demande que par l'offre, ces imbrications sont dans leur grande majorité affranchies des préférences politiques des États industrialisés de petite et moyenne tailles. Les autorités se voient ici confrontées au défi de mieux intégrer les opportunités offertes par l'interdépendance, tout en cherchant à atténuer les risques de dépendance. Les dimensions et les caractéristiques concrètes de cette nécessité d'action de la part des autorités sont présentées dans le tableau ci-dessous.

De façon non officielle, cette nécessité d'action a bien été approuvée sur son principe, mais en invoquant

une compétence institutionnelle limitée dans ce domaine. Si armasuisse et d'autres acteurs administratifs chargés des questions d'armement s'estiment responsables des imbrications portées par la demande, ils font là encore preuve de réserve quant à leur positionnement. Les imbrications portées par l'offre, quant à elles, échappent jusqu'ici largement au processus. Elles ne sont pas analysées, encore moins conçues de manière systématique, et guère mises dans la balance pour la diplomatie de l'armement.

Ce cadre de gouvernance étroit est régi par des lignes directrices politiques supérieures mais aussi par des interprétations administratives spécifiques. La collaboration internationale telle que la conçoivent les «Directives relatives à la collaboration entre les domaines départementaux Défense et armasuisse» (CODA)²⁰ a lieu au niveau des autorités et elle est portée par les propres besoins concrets, souvent techniques, d'un acteur administratif qui est généralement à la fois le destinataire de la prestation et le fournisseur de la contre-prestation, et rend compte de cette transaction rapidement.

Il n'est pas décisif que les transactions transfrontalières importantes pour l'armement, en particulier celles s'effectuant au niveau stratégique, soient fortement décalées dans le temps et puissent se facturer par-delà les silos. Ce décalage temporel implique une disposition à fournir d'importantes prestations préalables et un risque de ne jamais recevoir les contreparties. Le fait que les propres besoins et ceux des partenaires puissent se trouver dans des silos différents exige que les acteurs administratifs prenant part à la coopération internationale ne se représentent pas seulement eux-mêmes mais aussi un écosystème plus large dans le domaine de l'armement en Suisse. En particulier, pour le «match making» diagonal correspondant, ils doivent pouvoir s'immiscer dans d'autres domaines administratifs et spécialement le secteur de la recherche de l'industrie.

L'immixtion des autorités dans le domaine de la recherche et de l'industrie est un point critique dans les deux sens du terme. D'une part, il est évident que des op-

	Imbrications portées par la demande	Imbrications portées par l'offre
Atténuation des risques	ne pas participer à des projets inutiles/irréalistes	freiner ou inverser la fuite de compétences industrielles critiques
Ouverture / mise à profit d'opportunités	exploiter de nouveaux formats de coopération de sa propre initiative	encourager les imbrications importantes entre les industries nationales et étrangères

III. 3. Aspects du besoin d'action des autorités dans le contexte des imbrications en matière de politique d'armement. Jusqu'ici en Suisse, les imbrications portées par la demande et ici en particulier l'atténuation des risques associés sont au premier plan.

¹⁷ En fait également partie le modèle de participation industrielle du F-35.

¹⁸ En font notamment partie le Global Combat Air Programme établi par la Grande-Bretagne, le Japon et l'Italie, le Future Combat Air System (FCAS) franco-germano-espagnol et le Main Ground Combat System (MGCS) franco-allemand.

¹⁹ Voir également: BAK Economics AG, *Wirkungsanalyse zum Instrument «Offset»* (Bâle: BAK Economics AG, 2022); Verein Sicherheitspolitik und Wehrwissenschaften (VSWW), *Die Bedeutung der Industriebeteiligung für die Schweizer Sicherheitspolitik* (Zurich: VSWW, 2017).

²⁰ Groupement Défense, *Collaboration entre les domaines départementaux Défense et armasuisse (CODA)*, annexe «coordination multilatéral» (Berne: Armée suisse, 2018).

portunités et des risques essentiels de la Suisse dans le contexte des imbrications internationales en matière d'armement ne pourront être mis à profit, resp. atténués, que si l'on parvient à renforcer la collaboration nationale sur l'axe autorités-industrie-recherche. D'autre part, les discussions menées avec les représentantes et représentants des autorités ont mis au jour des craintes particulièrement fortes dans ce domaine, majoritairement liées au fait que la politique et l'administration suisses entretiendraient l'image d'un système axé sur l'économie de marché même pour les questions de défense, qui n'aurait pas besoin de politique industrielle de l'armement ou de politique de recherche de l'armement et ne les aurait aussi jamais pratiquées sérieusement.

Il est intéressant que cette image ait pu s'établir. Certes, l'expression de «politique industrielle de l'armement» n'a presque jamais été employée en Suisse, mais des mesures qui relèvent de cette définition ont bien été à l'ordre du jour, en particulier jusqu'à la fin de la Guerre froide. D'une part, les institutions qui ont précédé armasuisse jouissaient de nombreuses possibilités de contrôle en douceur parce que les gestionnaires de l'armement et les professeurs étaient généralement des citoyens suisses dans une fonction de milice, et donc sensibles aux questions de défense nationale. De l'autre, de sévères mesures d'orientation ont aussi joué un rôle important, tels que la «régale des poudres» existant jusqu'en 1998, la nationalisation de pans importants de l'industrie de l'armement dans le cadre des entreprises fédérales en régie, les situations de quasi-cartel au sein du secteur privé de l'électronique de défense²¹ et, last but not least, la tendance marquée à préférer pour les acquisitions le développement, ou le maintien, de compétences nationales à l'optimisation des coûts.

Rétrospectivement, la conception selon laquelle l'industrie suisse de l'armement se serait développée avant tout, et avantageusement, dans un contexte de concurrence internationale absolument libre n'est pas seulement inexacte; elle hypothèque aussi la future politique en matière d'armement. Cela en raison de la tendance à en déduire qu'il ne serait ni nécessaire, ni possible de donner à la politique d'armement des instruments de contrôle vis-à-vis des acteurs suisses de la recherche et de l'industrie allant au-delà des outils prévus actuellement²². Il conviendra toutefois de se pencher plus avant sur cette thématique à l'avenir.

21 Dans le domaine des télécommunications militaires, la structure «Ascom» (Association Suisse de Communication) fondée en 1984 sous forme de regroupement des entreprises Hasler, Autophon, Zellweger et Gfeller était en concurrence avec Siemens-Albis et Standard Telephon & Radio AG, puis Alcatel. Toutefois, ces sociétés ou conglomérats avaient déjà délimité leurs domaines de prédilection des décennies plus tôt, ce qui aurait difficilement pu se faire sans l'intervention des autorités. Le marché de la communication sans fil se partageait pour l'essentiel entre Autophon et Zellweger, celui de la communication filaire entre Hasler, Gfeller et Siemens-Albis.

22 À savoir: acquisitions en Suisse, affaires compensatoires, recherche appliquée, coopération internationale, encouragement de l'innovation, échange d'informations avec l'industrie, politique de contrôle des exportations.

4. Possibilités de développement

Après le regroupement des points de référence traités au chapitre 2 et de la description de la situation effective proposée au chapitre 3, le présent chapitre s'intéresse aux possibilités de développement de la coopération de la Suisse dans le domaine de l'armement. Le premier sous-chapitre applique une grille institutionnelle et examine de façon succincte la manière dont pourrait évoluer le marché international pour la coopération entre autorités ou la division industrielle du travail dans le domaine de l'armement et esquisse des possibilités de positionnement de la Suisse à ce sujet. Le deuxième sous-chapitre s'écarte pour sa part des institutions pour plutôt appliquer une grille de contenus; il esquisse un état des lieux des compétences technologiques et industrielles de la Suisse en matière d'armement, qui – indépendamment du format spécifique – peuvent servir ou servent d'ores et déjà de gages (garanties) dans les relations d'armement transnationales.

4.1 Mise en lumière des formats

Ce sous-chapitre s'efforce d'appréhender une cible mobile à partir d'une plateforme mobile. Il aborde la façon dont le marché international pour la coopération entre autorités, ou la division industrielle du travail dans le domaine de l'armement (la «cible mobile») pourrait se développer et décrit les possibilités dont disposerait la Suisse sur la base de modèles de pensée et d'action constants ou développés (la «plateforme mobile») pour se positionner dans ce domaine.

4.1.1 Formats de l'UE

La stratégie de l'UE dans le contexte de l'armement n'est pas totalement stabilisée. Des aspects importants n'ont pas été tranchés, tant dans le lien avec l'OTAN que dans les relations internes. Ainsi par exemple, l'UE fixe d'un côté un objectif de consolidation industrielle transfrontalière mais, de l'autre, elle veut aussi contribuer à la mise en place de redondances des capacités. D'une part, elle encourage les États à former des groupements d'achats, ce qui profite aux prestataires oligopolistiques, mais d'autre part, elle favorise des projets de développement parallèles portés par la demande. Avec l'AED et la DG DEFIS sous son égide, l'UE compte également deux acteurs opérant en vertu de logiques politiques contraires.

armasuisse suit l'évolution du marché de la coopération de l'UE et en rend compte à l'industrie nationale. Dans le cadre des possibilités d'accès aux formats ne faisant pas partie du cœur d'activité de l'AED, il existe aujourd'hui des marges d'interprétation et de conception qu'il convient de sonder d'un point de vue diplomatique

et à l'échelle bilatérale également. Pour ce qui est de savoir si la duplicité actuelle de la politique d'armement de l'UE évolue et, dans l'affirmative, dans quelle direction, la stratégie industrielle européenne de défense (European Defence Industry Strategy, EDIS) récemment publiée semble indiquer que des tendances dirigistes et centralistes (telles qu'elles se manifestent au sein de la DG DEFIS) coexisteront jusqu'à nouvel ordre avec des accès ouverts et orientés vers le marché, tels que l'incarne l'AED.

Un élargissement de la coopération avec l'UE dans l'hypothèse de modèles suisses constants de pensée et d'action signifierait pour l'essentiel une focalisation continue sur des interactions politiques à bas seuil portées par la demande au sein de l'AED et, ponctuellement, sur des formats de la CSP. Les champs d'application intéressants pourraient être ici par exemple les «Soldier Systems», les munitions et moyens d'action, les systèmes terrestres, la protection ABC et les technologies de l'information. Il convient également d'étudier les possibilités de participer à la coordination des acquisitions par l'EDIRPA/l'EDIP sans droit aux subventions du Fonds européen de la défense, ce dont pourrait également profiter l'industrie locale. Il faut enfin ne pas perdre de vue l'European Sky Shield Initiative (ESSI) indépendante de l'UE, qui pourrait évoluer en un groupe d'utilisateurs dotés d'éléments solides de mise en réseau opérationnelle et offrir à la Suisse un gain de sécurité allant au-delà du seul domaine aérien.

Pour un élargissement supplémentaire de la coopération en matière de politique d'armement dans le cadre de l'UE, la Suisse devrait être plus proactive dans ce domaine et intégrer davantage le côté de l'offre. Cela impliquerait d'améliorer, au moyen d'initiatives diplomatiques et éventuellement de prestations préalables, les possibilités d'accès aux canaux de coopération de l'UE pour les acteurs suisses de la recherche et de l'industrie. Il pourrait ainsi être envisagé que la Suisse – comme pour le financement transitoire dans le cadre du fonds de recherche Horizon de l'UE – crée pour elle-même l'équivalent du FED, au moyen d'un fonds propre qui pourrait être alimenté par de l'argent tiré d'affaires compensatoires. Ainsi, des acteurs industriels suisses, mais aussi éventuellement des hautes écoles, pourraient participer à des projets du FED et autres. Les acquisitions communes seraient aussi encouragées.

Il est également question d'étendre ponctuellement à RUAG la pratique du «do ut des» (je donne pour que tu donnes), jusque-là principalement limitée aux compétences *in-house* d'armasuisse²³. L'utilisation sélective des compétences de RUAG à des fins de coopération serait plus simple qu'avec des groupes privés – à condition qu'il y ait une volonté de revoir la politique de propriétaire. Par ailleurs, on peut entrevoir ici des possibilités concrètes et

réalisables à un coût relativement bas car sa mission consistant à fournir des prestations critiques même en cas de guerre présuppose l'existence de certaines surcapacités en temps de paix. Les compétences dans le domaine des souffleries / de la mécanique de vol et le centre d'essai pour la compatibilité électromagnétique pourraient ainsi être appréciés dans le cadre de la Defence Test and Evaluation Base (DTEB). En outre, comme la poudre propulsive est extrêmement convoitée dans le cadre des efforts de réarmement européen (cf. ASAP), un engagement de principe en faveur du maintien du domaine Nitrochimie de RUAG pourrait être accueilli favorablement.

4.1.2 Formats de l'OTAN

À la différence de l'UE, le positionnement de l'OTAN dans le domaine de l'armement pour ce qui est du contenu et des institutions semble cohérent et stabilisé, et il devrait en rester ainsi à moyen terme. Pour l'heure, la Suisse ne doit donc pas nécessairement adapter son modèle actuel de pensée et d'action de façon substantielle pour la politique de l'armement afin d'exploiter pleinement les opportunités actuelles et futures de coopération constructive avec l'OTAN. Notre pays étant déjà bien établi en termes d'instances de coordination stratégique, de standardisation/d'interopérabilité, de recherche et, enfin et surtout, de groupes d'utilisateurs correspondants. Il peut encore développer cette position en fonction des besoins.

Les possibilités supplémentaires devraient surtout dépendre de l'habileté de négociation de la Suisse dans le contexte de la poursuite de l'ITPP. Tandis qu'une participation à des groupements d'achats tels que les Battle Decisive Munitions (BDM) et des participations ponctuelles à des projets DIANA pourraient être intéressantes pour notre pays, l'OTAN a fait part de son intérêt à l'égard des compétences des universités suisses dans le cadre de la technologie quantique et de l'intelligence artificielle. Des solutions sur mesure sont ici envisageables, mais la balle semble définitivement être dans le camp suisse.

4.1.3 Formats indépendants

Les options dont dispose la Suisse pour promouvoir des relations et imbrications en matière de politique d'armement qui lui soient favorables au sein de formats indépendants dépendent en partie du succès des formats concurrents de l'UE et de l'OTAN. Il est difficile d'en juger. D'un côté, au niveau des coopérations d'armement intraeuropéennes, des ambitions accrues (notamment de la part de la Commission) et une plus meilleure acceptation de la part des États membres²⁴ pourraient donner un coup de pouce aux formats de coopération de l'UE. De l'autre, au

23 Exemple: l'inspection/la réception de véhicules blindés MOWAG par armasuisse au profit de clients étrangers.

24 Brexit, participation à la PCSD du Danemark, abandon du non-alignement de la Finlande et la Suède.

vu de la montée en puissance d'acteurs non européens de l'armement tels que les États-Unis, Israël ou la Corée du Sud mais aussi du fait de l'offre jusqu'ici réduite²⁵ de formats de coopération multilatéraux non européens dans le contexte de l'armement conventionnel, on peut présumer que les formats indépendants continueront à dominer à long terme, en particulier pour les projets créateurs de technologie.

Le développement du positionnement suisse au sein de formats indépendants sur la base de modèles de pensée et d'action propres et constants impliquerait avant tout d'entretenir les relations bilatérales avec des États partenaires indiqués. Certains d'entre eux, tels qu'Israël, continueront à n'être accessibles qu'en dehors des canaux de l'UE et de l'OTAN. Il serait par ailleurs important, pour la formation de possibles groupements d'achats, de maintenir l'exploration avec OCCAR et, le cas échéant, des organes de coordination plurinationaux similaires. La participation à des groupes d'utilisateurs doit être recherchée lorsque cela est judicieux. Enfin, il serait souhaitable de s'efforcer d'affiner les critères d'adjudication des affaires compensatoires dans le cadre du critère de gage – qui doit encore être rendu opérationnel –, et d'encourager ainsi les imbrications des chaînes logistiques liées à l'armement, qui pourraient même s'étendre d'une génération de système à la suivante.

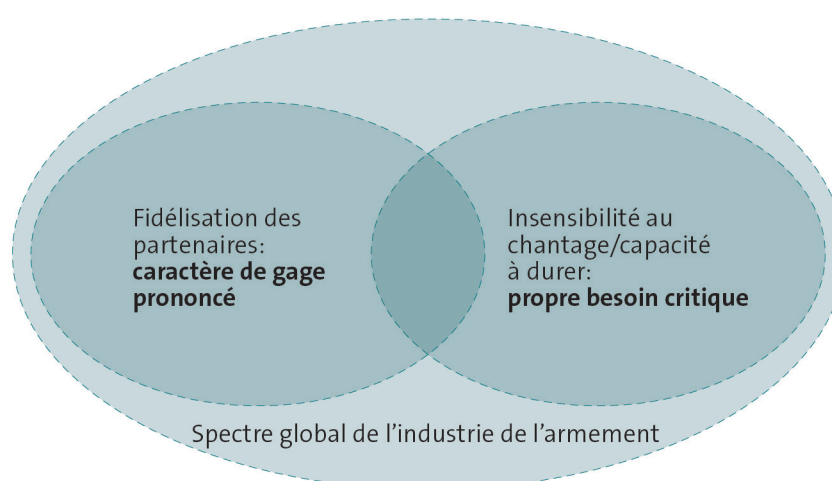
Un développement plus ambitieux viserait en particulier au renforcement de la position des fabricants suisses au sein des chaînes logistiques d'armement transfrontalières, et ce par le biais de mesures allant au-delà de l'instrument des affaires compensatoires, qui offre des possibilités de conception limitées et ne peut être activé qu'en présence d'un projet d'importation de grande en-

vergure. Cette démarche exige une diplomatie d'armement plus active et plus créative et, le cas échéant, des mesures politiques de création et de préservation de l'industrie d'armement.

Parmi les exemples actuels de diplomatie réussie en matière d'armement, on peut citer la remise de chars de combat Pz 87 (Leopard 2) à la République fédérale d'Allemagne. Dans cette négociation où la Suisse disposait d'un gage très recherché, armasuisse est parvenu à obtenir en contrepartie de l'Allemagne une somme d'argent, mais aussi un soutien industriel dans le cadre de la mise en place de compétences MRO dans le domaine des véhicules blindés, et des engagements en matière d'affaires compensatoires supplémentaires. Cela devrait contribuer à la compétence de RUAG et d'autres acteurs industriels suisses à entretenir des systèmes terrestres et en particulier des chars de combat pour les propres besoins helvétiques (capacité à durer) et ceux de clients occidentaux – (fidélisation des partenaires), voire à les revaloriser.

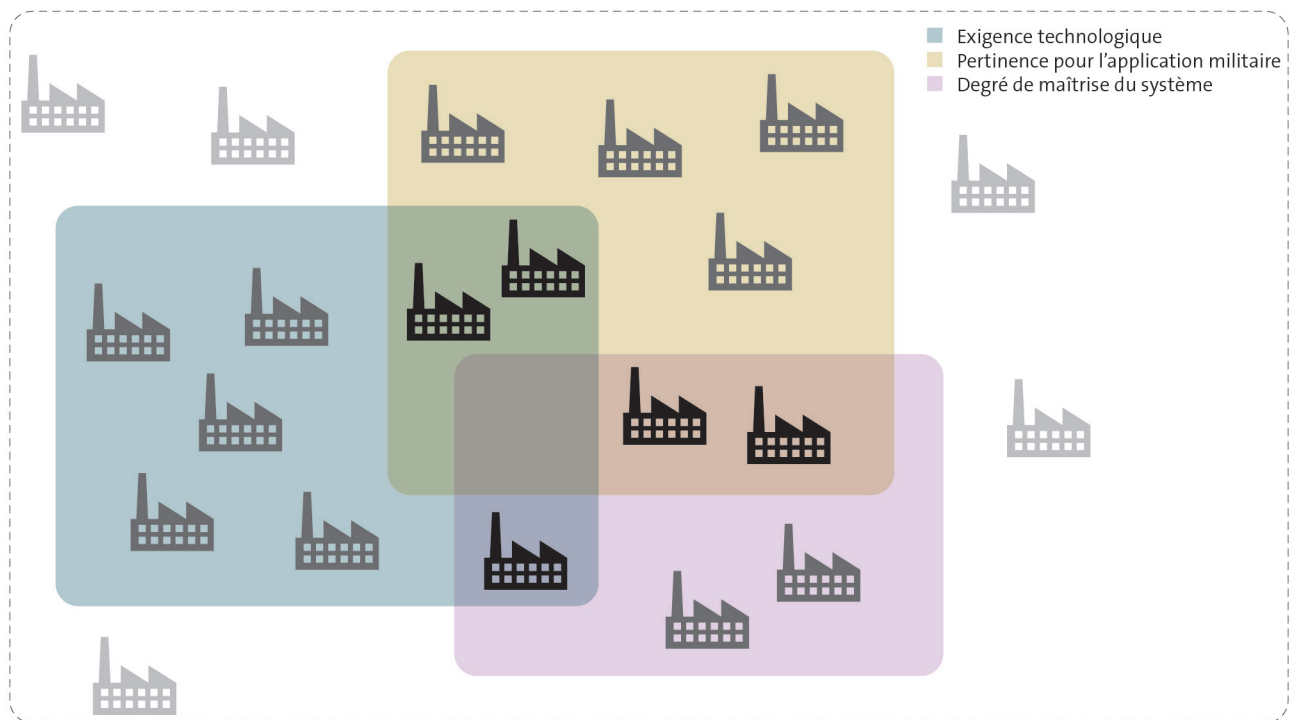
4.2 Focalisation sur les compétences industrielles

De la même manière que l'on se concentre sur les formats existants de coopération transfrontalière dans le domaine de l'armement et que l'on détermine dans quelle mesure il est possible et souhaitable d'y intégrer certaines compétences suisses, on peut également procéder au rapprochement inverse («match making»). Telle est l'approche de ce sous-chapitre, qui, pour l'armement, esquisse un état des lieux des compétences de la Suisse en matière de recherche, de développement, de production



III. 4. Les principaux instruments de la politique d'armement sont les compétences clés industrielles bénéficiant aux objectifs d'insensibilité au chantage/de capacité à durer et/ou de fidélisation des partenaires. La taille des cercles et leurs (éventuels) chevauchements dépendent de variables politiques, militaires et industrielles.

²⁵ Tant que les États-Unis feront partie de l'OTAN, ils devraient s'efforcer à ce que leurs Foreign Military Sales (FMS) bilatéraux restent aussi le modèle dominant dans ce cadre.



III. 5. Représentation schématique d'un «pré-filtre» stratégique pour les compétences technologiques et industrielles nationales. Sont encadrés les domaines dépassant un certain seuil pour au moins l'un des trois critères ci-dessus. Les zones de chevauchements présentent un intérêt particulier.

et d'entretien d'armement ayant une valeur de gage et/ou pouvant couvrir un propre besoin critique. Cette perspective axée sur les compétences peut favoriser une politique d'interdépendance plus proactive et contribuer à un affinement des critères d'application au profit de l'instrument de contrôle de la politique d'armement que sont les affaires compensatoires.

Le présent chapitre repose sur le modèle à trois niveaux (défini au point 2.1) de la stratégie d'armement nationale. Ce modèle part d'abord du postulat que les objectifs suprêmes de la politique d'armement se situent dans la sécurisation (insensibilité au chantage/capacité à durer) et l'influence (fidélisation des partenaires). Ensuite, que du fait de leurs ressources limitées, les États industrialisés de petite et moyenne tailles se rapprocheront le plus de ces objectifs en pensant ceux-ci de façon commune et en suivant un modèle d'action de sécurisation indirecte, dans lequel les importations requises sont sécurisées par les propres exportations. Enfin, qu'une telle stratégie à deux voies requiert des instruments industriels et idéalement, ceux combinant caractère de gage et couverture d'un propre besoin critique.

L'état des lieux ci-après représente l'approche d'une opérationnalisation technologique de ces réflexions. Deux hypothèses supplémentaires viennent la structurer. La première est que le potentiel d'une compétence technologique ou industrielle à agir comme un instrument de politique d'armement – c'est-à-dire à couvrir un propre besoin critique et/ou déployer une force de fi-

délisation en tant que gage interétatique – peut être mesuré sur la base de trois grands critères.²⁶

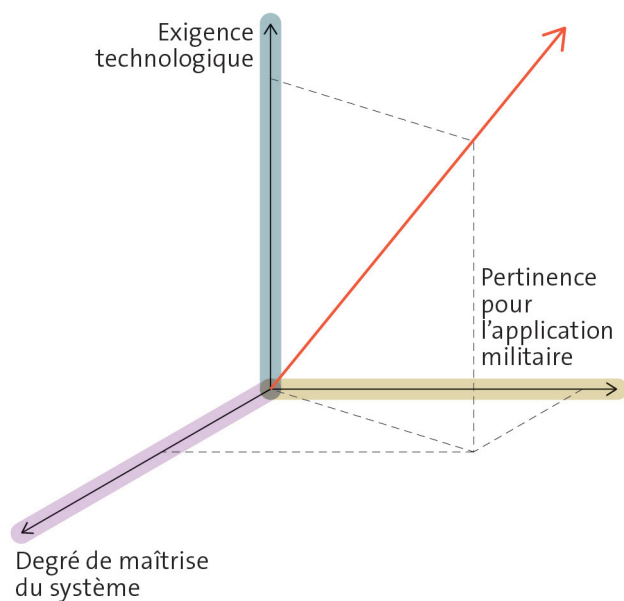
- Pertinence pour l'application militaire
- Exigence technologique
- Degré de maîtrise du système

La deuxième hypothèse admet qu'en raison des coûts de développement et des possibilités d'amortissement, seuls les grands États industrialisés seront en mesure de combiner ces trois critères au plus haut niveau, c'est-à-dire par exemple de développer et produire des avions de combat ou des systèmes navals complets de façon rentable pour leurs propres besoins ou pour l'exportation. Pour les pays industrialisés de petite et moyenne tailles, il semble toutefois possible de se focaliser sur deux critères et d'accepter de faire des concessions au niveau du troisième. Il en découle trois axes ou orientations possibles relatifs à l'industrie de l'armement, pas toujours clairement dissociables. Ils sont présentés ci-après.

26 L'élément déterminant reste toutefois ici le contexte spécifique des propres besoins et des besoins des partenaires. Ainsi, pour les propres besoins d'un État doté de concepts de défense «peu exigeants» d'un point de vue technologique (comme la Finlande dans les années 1950), des compétences remplissant uniquement le critère a) mais à un haut niveau peuvent être importantes. Pour un gage muni d'une capacité de fidélisation significative dans la plupart des contextes envisageables, les critères b) et c) jouent toutefois aussi un rôle: Amos Dossi, «Rüstungspolitik in kleinen und mittleren Industriestaaten: Rahmenbedingungen, strategische Zugänge, Optionenraum», dans: stratos 2 (2021), p. 19–23.

4.2.1 Technologie de pointe + lien direct avec l'application militaire

Lorsque des acteurs des États industrialisés de petite et moyenne tailles souhaitent développer les compétences technologiques ayant un lien direct avec des applications militaires et un haut niveau d'exigence technologique, les projets correspondants ont tendance à se limiter au niveau des composants. Les acteurs qui disposent de telles compétences doivent coopérer avec des intégrateurs de systèmes nationaux ou étrangers pour développer et produire de façon rentable un système ou sous-système utilisable. La Suisse compte plusieurs compétences de ce type.



III. 6. Optimisation de la technologie de pointe et du lien avec l'application militaire

Au sein de l'administration fédérale, armasuisse Science et technologies (S+T) couvre une part essentielle du canon de connaissances militaro-technologiques pour l'armée suisse. On y trouve notamment la recherche appliquée dans des domaines technologiques établis (par exemple munitions, explosifs, systèmes terrestres et aériens, exploration et communication) ou nouveaux (tels que les drones, la robotique, l'intelligence artificielle). Par ailleurs, le Laboratoire de Spiez dispose d'une expertise scientifique remarquable dans l'analyse et la protection à l'égard de toxiques de combat nucléaires, biologiques et chimiques. Les compétences de ces deux institutions sont non seulement déployées dans la défense nationale, mais aussi mises à profit dans le cadre de la coopération internationale.

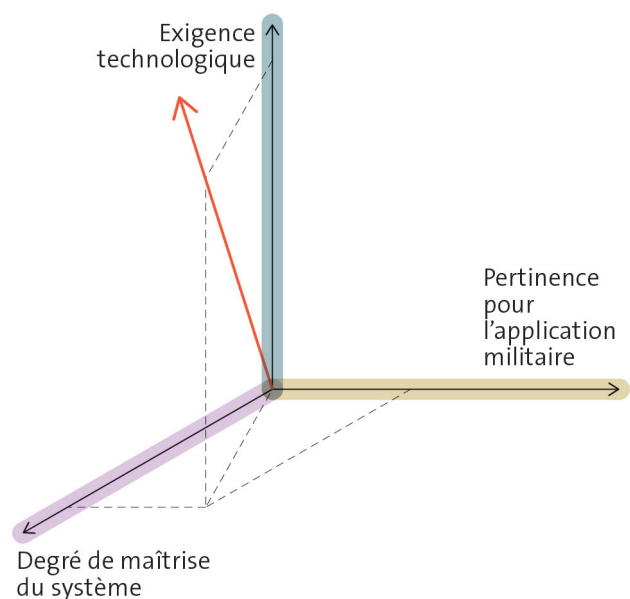
Par ailleurs, RUAG, le groupe d'armement de la Confédération, et les structures précédentes, ont développé durant des décennies d'importantes compétences de technologie militaire au sein des systèmes et sous-systèmes, tels que des centres de mécanique de vol et de

compatibilité électromagnétique, des prestations demandées au niveau international dans le domaine de la MRO de véhicules blindés, d'hélicoptères et d'avions de combat tout comme le développement en mains propres de composants choisis destinés à de tels systèmes.

Enfin, il existe en Suisse un grand nombre de petites et moyennes entreprises privées opérant au titre de sous-traitants d'intégrateurs de systèmes suisses et étrangers. Les relations transfrontalières ont souvent été établies sur la base de réglementations d'affaires compensatoires. On peut notamment citer ici les compétences dans les organes de transmission et les pièces coulées de précision, qui font aujourd'hui partie intégrante des chaînes logistiques occidentales de l'aviation militaire, tout comme la galvanoplastie, destinée notamment à réduire l'usure de l'artillerie.²⁷

4.2.2 Technologie de pointe + maîtrise du système

Lorsque des acteurs des États industrialisés de petite et moyenne tailles souhaitent développer des compétences assorties d'une forte exigence technologique et d'un niveau élevé de maîtrise du système, les projets correspondants se limitent généralement à des champs d'application qui ne sont pas exclusivement militaires, c'est-à-dire au domaine à double usage (Dual Use). Des potentiels de ce genre sont réalisés en Suisse, c'est-à-dire que des systèmes à double usage complets sont proposés par un prestataire national. D'autres potentiels semblent réalisables, ce qui signifie que les compétences qu'exige la fabrication de systèmes complets existent dans notre pays, mais qu'elles n'ont pas encore réunies.



III. 7. Optimisation de la technologie de pointe et de la maîtrise du système

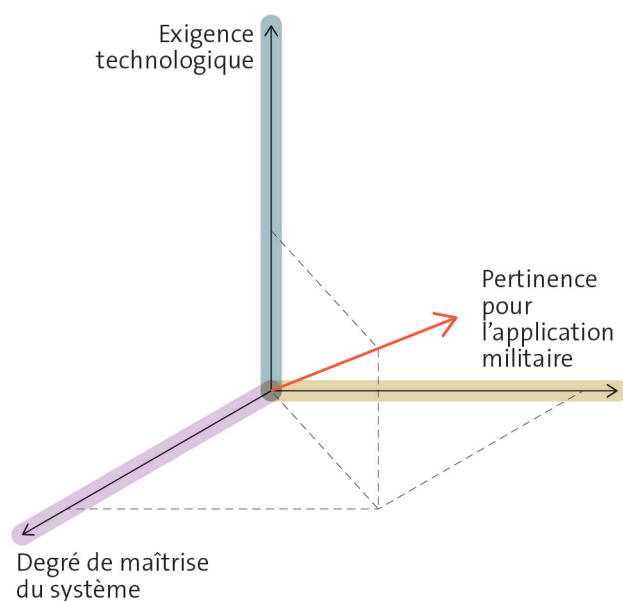
²⁷ VSWW, *Bedeutung der Industriebeteiligung*, p. 16.

Les potentiels du double usage ont jusqu'ici été notamment réalisés pour les avions légers (d'instruction) et dans le domaine de la communication et du cryptage. Il reste encore des potentiels à développer, notamment dans les domaines des satellites, des drones et de la robotique. Dans tous ces secteurs, il s'agit de combinaisons spécifiques de compétences dans les domaines de la communication, du traitement des données – par exemple l'intelligence artificielle et la technologie quantique –, l'optique, la synchronisation, la technique de propulsion et de fabrication. Dans ce contexte, les hautes écoles techniques jouent un rôle clé.

mières se concentrent sur les armes d'infanterie et les canons automatiques pour les systèmes terrestres et aériens, tandis que les secondes sont des charges propulsives, des munitions de petits et moyens calibres et des charges creuses. De surcroît, il existe des compétences dans les domaines Simulation et Training, Électronique de défense et Optique, tout comme de nouveaux potentiels dans les domaines des drones, de la robotique et des Loitering Munitions.

4.2.3 Lien direct avec l'application militaire + maîtrise du système

Lorsque des acteurs des États industrialisés de petite et moyenne tailles souhaitent développer des compétences dans le domaine de systèmes complets ou de sous-systèmes ayant un fort lien avec l'application militaire, les projets correspondants se limitent généralement aux applications assorties d'une exigence technologique moyenne. En raison des fortes dépendances au sentier industrielles, il existe encore en Suisse plusieurs acteurs dotés de compétences significatives et de plus en plus demandées.



III. 8. Optimisation du lien avec l'application militaire et de la maîtrise du système

Les compétences suisses dans le domaine des systèmes terrestres sont remarquablement larges et profondes. Elles englobent notamment les chars de grenadiers, les systèmes de mortiers et les systèmes de défense sol-air. On peut également citer les compétences dans les domaines des armes (à tubes) et des munitions. Les pre-

5. Exemples de stratégies de coopération efficaces

Les réflexions menées dans la présente étude au sujet des possibilités de développement de la coopération internationale de la Suisse dans le domaine de l'armement bénéficient de l'examen de stratégies de coopération efficaces dans des champs voisins. «Voisin» signifie ici d'une part au sein de la Suisse mais en dehors du domaine direct de l'armement, et d'autre part à l'étranger, mais au sein du domaine de l'armement. Les approches et expériences correspondantes issus de contextes choisis sont décrites ci-après.

5.1 En Suisse, hors du domaine de l'armement

Un exemple significatif de stratégie de coopération ciblée, durable et efficace de la Suisse peut être trouvé dans le domaine stratégique de haute technologie de l'aérospatiale.²⁸ La forte volonté de la Suisse et d'autres pays européens de coopérer dans ce cadre s'explique en grande partie par le fait que les conditions-cadres y sont différentes de celles du domaine de l'armement. L'auto-suffisance nationale est jugée ici, d'une part, moins pertinente du point de vue stratégique; d'autre part, elle est (encore) moins accessible du point de vue industriel. Compte tenu de cette situation, une logique d'action coopérative de sécurisation indirecte est largement acceptée. En outre, dans ce domaine, l'opinion prévaut, du moins jusqu'au présent, qu'il n'y aurait pas suffisamment d'activités de la recherche et de l'industrie sans le soutien de l'État, raison pour laquelle les réserves réglementaires répandues dans le contexte de l'armement semblent moins pertinentes ici.

Sur cette toile de fond, 22 pays européens se sont regroupés au sein de l'Agence spatiale européenne (ESA) en 1979, dans le but d'explorer ensemble les possibilités offertes dans le contexte spatial et, en présence de besoins identifiés, de les mettre en œuvre conjointement. Membre fondateur de l'ESA, la Suisse participe actuellement à divers projets à hauteur de 200 millions de francs par an, dont une grande partie retourne à la recherche et à l'industrie helvétiques («geo-return»).

Sous l'égide de l'ESA, un système, perfectionné au fil des décennies, de division industrielle du travail et rapporté à la recherche s'est établi, dans lequel la Suisse a pu parvenir à une position de niche importante grâce à une politique industrielle prospective. D'emblée, les auto-

rités ont reconnu la logique de gage de la coopération, tout comme la nécessité d'identifier de tels gages mais aussi de les renforcer de façon ciblée. Les réglementations de la convention ESA impliquent effectivement une politique industrielle nationale active.²⁹

Les gages correspondants de la Suisse sont essentiellement les suivants, outre les compétences croissantes des hautes écoles. Premièrement, les coiffes de Beyond Gravity, demandées en Europe (ARIANE) mais aussi aux États-Unis (ATLAS) et au Japon. Deuxièmement, les horloges atomiques de Safran, leaders dans le domaine des solutions de navigation, de positionnement et de synchronisation. Troisièmement, les antennes et, éventuellement à l'avenir, des satellites de communication de Swissto12. Quatrièmement, les solutions d'élimination des débris spatiaux de Clearspace. Les deux premières compétences susnommées ont été soutenues directement et de façon substantielle par la Confédération dans leur développement.

5.2 À l'étranger, au sein du domaine de l'armement

Le présent sous-chapitre met en lumière la politique d'armement de la Norvège et de Singapour en s'attardant particulièrement sur l'aspect de la coopération. Les stratégies correspondantes sont non seulement prises en compte parce qu'elles peuvent être jugées efficaces, mais aussi parce qu'elles fonctionnent dans des conditions-cadres comparables à celles de la Suisse au niveau d'aspects importants. Ainsi, la Norvège et Singapour disposent d'une population modeste et d'une base industrielle avancée mais «incomplète» dans le domaine de l'armement et du double usage. Par ailleurs, aucun de ces deux États n'est totalement intégré dans des alliances, raison pour laquelle ils doivent développer leurs propres stratégies de sécurité et de défense et, en partie, leurs formats de coopération.

Les deux pays sont toutefois très différents au niveau d'autres conditions-cadres, la Suisse occupant pour sa part une position intermédiaire entre les pôles correspondants. Tandis que la Norvège est un pays étendu à faible densité de population et doté d'un territoire complexe, d'une expérience historique du combat de résistance et d'une industrie primaire et secondaire traditionnellement forte dans le domaine de l'armement, Singapour est une cité-État très difficile à défendre, dont l'ensemble des matières premières et produits de base doivent être importés et qui se positionne avant tout comme une économie de services dans une optique économique générale.

²⁸ Il existe des chevauchements notables entre le domaine spatial et le secteur de l'armement, par exemple au niveau des satellites d'observation, dans la technologie quantique, la navigation ou le système européen de satellites de communication IRIS2 qui est prévu.

²⁹ Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI), *Politique spatiale* (Berne: Conseil fédéral, 2023).

À la lumière de ces similitudes et de ces différences, quatre aspects sont étudiés ci-après : la priorisation en matière de stratégie d'armement, entre l'insensibilité au chantage/la capacité à durée (sécurisation directe) et la fidélisation des partenaires (sécurisation indirecte), les compétences industrielles encouragées à ces fins, le contrôle politique de cette industrie et les formats de transactions choisis.

5.2.1 Norvège

La Norvège fait partie des membres fondateurs de l'OTAN, de l'AELE et de l'EEE, mais elle ne fait pas partie de l'Union européenne. La stratégie norvégienne de défense prévoit un soutien de l'OTAN, mais se veut en mesure de mener de façon autonome un combat retardant l'ennemi, au moins temporairement. Ce conflit entre coopération et autonomie se traduit par le fait que la stratégie d'armement norvégienne accorde une importance presque identique à la sécurisation indirecte et à la sécurisation directe. D'une part, les États partenaires avec lesquels il existe des liens de dépendance doivent être associés le plus étroitement possible à la Norvège au moyen de gages efficaces. D'autre part, le pays s'efforce de couvrir une partie relativement importante de la «charge d'armement» nationale au travers de stocks mais aussi à l'aide de fabricants et de prestataires norvégiens.

L'industrie norvégienne de l'armement renonce au développement et à la fabrication de systèmes globaux ultracomplexes pour se concentrer plutôt sur des sous-systèmes ou des armes dépendant le moins possible des plates-formes. Idéalement, ceux-ci devraient répondre à un propre besoin critique et constituer aussi des éléments de chaînes d'approvisionnement difficilement remplaçables – en particulier pour les États-Unis. L'industrie norvégienne de l'armement réalise près de 70% de son chiffre d'affaires à l'étranger.³⁰ Voici un florilège de ses produits :

- missiles antinavires / de croisière
- défense sol-air
- moteurs de fusée
- tourelles à commande à distance
- munitions conventionnelles et intelligentes
- microdrones
- systèmes sous-marins
- réseaux de traitement de données et d'ordres
- composants aéronautiques (en particulier pour le F-35, voir encadré)

Au cœur du paysage industriel norvégien de l'armement se trouvent deux grands groupes, Kongsberg Defence &

Aerospace et Nammo, qui sont détenus à 50% par l'État.³¹ En plus d'avoir voix au chapitre dans les stratégies d'entreprise, les autorités norvégiennes entretiennent une coopération d'armement «nationale» marquée. En vertu du «modèle triangulaire», les forces armées, l'industrie de l'armement et les institutions de recherche participent à un dialogue continu et constructif visant à définir et mettre en œuvre des priorités d'acquisitions, des objectifs de coopération et des mesures industrielles correspondantes.

La Norvège établit la plupart de ses imbrications en matière d'armement au niveau intergouvernemental. Bien qu'elles soient portées par la demande, elles affichent une composante fortement axée sur l'offre. On peut citer en exemple le développement bilatéral de sous-marins avec l'Allemagne (Kongsberg et Thyssen Krupp Marine Systems, TKMS) tout comme la participation en tant que partenaire de troisième rang dans le programme américain Joint Strike Fighter (JSF) (Kongsberg/Nammo et Lockheed Martin/Raytheon).

Avec la décision d'acquiescer de 52 F-35A pour remplacer ses F-16, la Norvège a intégré assez tôt le programme américain JSF.³² Cet accord permet aux prestataires d'armement norvégiens de postuler à des sous-projets de développement du F-35. La Norvège fournit des composants et des éléments montés dans chaque jet et propose par ailleurs des solutions spécifiques pour l'armement et le parachute de freinage, qui s'orientent vers des besoins norvégiens particuliers, mais marquent aussi des points à l'exportation. Les principales contributions sont les suivantes :

- Joint Strike Missile (JSM) de Kongsberg avec Raytheon,
- Armour Piercing Explosive (APEX) de NAMMO,
- composants aéronautiques de Kongsberg avec Lockheed Martin,
- entretien des réacteurs par Kongsberg avec Pratt & Whitney; prestations de MRO,
- développement d'un parachute de freinage pour les opérations sur pistes d'atterrissage courtes et verglacées.

Des imbrications plutôt superficielles peuvent aussi être recensées au plan institutionnalisé à l'échelle multilatérale. La Norvège prend part à l'ensemble des formats de gestion de la technologie de l'OTAN importants pour elle et à certains projets de DIANA, par exemple avec le centre d'innovation de l'institut de recherches sur la défense (FFI)

30 Hanne Marit Bjørk et al., *Videreutvikling av forsvarssektorens innovasjonsmodell* (Kjeller: Forsvarets forskningsinstitutt [FFI], 2018), p. 15.

31 L'imbrication de la Norvège et de la Finlande peut être soulignée ici : l'entreprise d'armement finlandais est détenue à 50,1% par le gouvernement finlandais et à 49,9% par Kongsberg Defence & Aerospace. Patria détient quant à elle une participation de 50% dans l'entreprise norvégienne NAMMO, cf. : Kongsberg Gruppen, A Leading Nordic Defence Partnership, kongsberg.no, 2018.

32 Département d'État américain, *Joint Strike Fighter Program Memorandum of Understanding between the United States of America and Other Governments* (Washington: U.S. Department of State, 2006).

à Kjeller. La Norvège est également un pays contributeur au NIF. En qualité de membre de l'EEE, le pays dispose d'un accès facilité aux formats de l'UE tels que la CSP et le FED, mais jusqu'ici, il n'a pas développé d'activités plus ambitieuses à l'exception du projet CSP de Military Mobility.³³

5.2.2 Singapour

Singapour n'est pas seulement exposée géographiquement, mais ne dispose d'aucune profondeur stratégique. Ces conditions défavorables du point de vue du défenseur ainsi que la liberté d'alliance confèrent une importance stratégique au souci de fidéliser le partenaire par un positionnement habile dans des relations d'interdépendance le plus souvent bilatérales; la capacité à durer joue un rôle secondaire. Singapour s'efforce de fidéliser ses États partenaires, souvent bien plus puissants, non seulement sur le plan des idées et de l'économie en général, mais aussi par le biais de gages du domaine de l'armement, c'est-à-dire de transformer si possible une dépendance unilatérale en une interdépendance. Cela, d'une part, pour accroître la probabilité d'un soutien en cas de tensions ou de conflit armé et, d'autre part, pour faire accéder les Singapore Armed Forces (SAF) à un transfert de connaissances et des exercices d'engagements réalistes.³⁴

La stratégie d'armement de Singapour repose fondamentalement sur le principe que la plupart des systèmes d'armes requis par les SAF devront être importés et que du point de vue de la sécurisation directe, la production nationale est avant tout judicieuse dans les domaines de niche.³⁵ Néanmoins, l'industrie couvre un portefeuille de plus en plus large de systèmes d'armes conventionnels, en grande partie du fait du succès des exportations et de la fonction de gage stratégique attribuée à ces exportations. Dans le cadre des développements de systèmes pour lesquels les SAF sont aussi les premiers clients, les souhaits spécifiques ne sont donc pas acceptés et l'on mise résolument sur des principes et des normes de construction étrangers éprouvés.³⁶

L'essentiel des capacités industrielles singapouriennes dans le domaine de l'armement et du double usage est regroupé au sein de l'entreprise ST Engineering proche de l'État. Tandis que son portefeuille se limitait à l'origine aux petites armes et à leurs munitions à des fins de sécurisation directe, la cité-État s'est nettement développée au fil des décennies, à mesure de l'augmentation des propres besoins et, en particulier, des ambitions d'exportation et de la sécurisation indirecte associée. Les produits et prestations de la branche de la défense de ST Engineering, qui, pour la plupart, sont à la fois acquis par les SAF et exportés, englobent l'armement suivant:

- véhicules blindés de poids moyen et léger,
- obusiers blindés, artillerie tractée, munition d'artillerie,
- navires de combat littoral,
- armes d'infanterie et leurs munitions,
- électronique de défense,
- MRO et revalorisations de systèmes terrestres, navals et aériens.

Au-delà de son intention de jouer un rôle actif dans l'équipement des forces armées amies par le biais de ses propres systèmes d'armes et biens à double usage, Singapour aspire également à faire des fournisseurs de maintenance et sous-traitants du pays un maillon aussi irremplaçable que possible des chaînes logistiques de groupes occidentaux d'armement et de technologie. L'emplacement propice sur les itinéraires logistiques mondiaux, la mise à disposition de surfaces industrielles correspondantes et la disponibilité d'une main d'œuvre bon marché ont incité un grand nombre de grandes entreprises occidentales d'armement et de technologie à installer des succursales à Singapour. C'est notamment le cas de General Electric (États-Unis), Lockheed Martin (États-Unis), Boeing (États-Unis), Thales (France) et Rolls-Royce (Grande-Bretagne).³⁷ Ces imbrications ont été initiées et soutenues par le gouvernement de Singapour, mais elles relèvent d'une logique fortement axée sur l'offre.

Singapour est une économie de marché, mais le pays mise clairement sur la «main invisible»³⁸ du contrôle de l'État dans le développement des activités industrielles en lien avec l'armement et ces imbrications internationales. Cette démarche est facilitée par le vaste cadre de planification et de coordination de la défense nationale totale.³⁹ Les principaux acteurs sont ici l'Economic Development Board (EDB),⁴⁰ les SAF, diverses instances de recherche et développement, des entreprises industrielles (en particulier ST Engineering) et une série d'États partenaires stratégiques, avec les entreprises qui leur sont rattachées.⁴¹

33 Det Kongelige Forsvarsdepartement, *Samarbeid for sikkerhet: Nasjonal forsvarsindustriell strategi for et høyteknologisk og fremtidsrettet forsvar* (Oslo: Forsvarsdepartement, 2021), lien vers la traduction en anglais (version courte): regjeringen.no; Hanne Marit Bjørk et al., *Grunnlagstudie for ny politikkutforming: nasjonal forsvarsindustriell strategi* (Kjeller: Forsvarets forskningsinstitutt [FFI], 2020).

34 «A small country must seek a maximum number of friends while maintaining the freedom to be itself as a sovereign and independent nation. Both parts of the equation – a maximum number of friends and freedom to be ourselves – are equally important and interrelated.» Michael Raska, «Changing Contours of Defence Planning in Singapore: Rethinking Deterrence, Defence Diplomacy, and Resilience», dans: Tim Sweijts / Saskia van Genugten / Frans Osinga (éd.), *Defence Planning for Small and Middle Powers: Rethinking Force Development in an Age of Disruption* (Londres/New York: Routledge, pas encore publié).

35 «Singapore has never sought to construct a comprehensive, self-reliant full systems capability across the armaments spectrum but rather one that exploits selectively the high technology specialization nurtured through dual-use industrialisation.» Ron Matthews / Nellie Zhang Yan, «Small Country 'Total Defence': A Case Study of Singapore», dans: *Defence Studies* 7:3 (2007), p. 376–95, 384.

36 Ron Matthews / Collin Koh, «Singapore's Defence-Industrial Ecosystem», dans: Keith Hartley / Jean Belin (éd.), *The Economics of the Global Defence Industry* (Londres: Routledge, 2019), p. 1–21, 9.

37 Matthews / Koh, *Singapore's Defence-Industrial Ecosystem*, p. 11–12.

38 Ibid.

39 Matthews / Yan, *Small Country 'Total Defence'*, p. 381.

40 Matthews / Koh, *Singapore's Defence-Industrial Ecosystem*, p. 11–12.

41 Raska, *Changing Contours of Defence Planning in Singapore*, p. 12.

6. Considérations finales

Si l'on superpose les principaux énoncés des précédents chapitres à la façon de pochoirs, il se dessine un «delta» entre la situation effective de coopération internationale en Suisse dans le domaine de l'armement et les possibilités de développement de celle-ci. Cela non seulement du point de vue d'une série d'options d'actions concrètes en matière de diplomatie de l'armement, mais aussi en particulier concernant les compétences dont doivent disposer les autorités pour évaluer et mettre en œuvre ces options. Les paragraphes ci-après entendent se pencher sur cette «capacité en matière de stratégie», c'est-à-dire la capacité de conception d'une stratégie et d'un pilotage stratégique⁴².

6.1 Conception d'une stratégie

La conception d'une stratégie est avant tout un défi intellectuel. Dans le contexte de la présente étude, elle décrit la capacité d'institutions et de décideurs concernés à analyser la continuité et le changement au sein des conditions-cadres extérieures et intérieures de la politique d'armement suisse et à réexaminer régulièrement sur cette base quelle importance doit être attribuée aux aspirations d'insensibilité au chantage/de capacité à durer et à la fidélisation des partenaires, mais aussi quels sont les modèles d'action qui permettront de parvenir aux objectifs fixés. L'examen de la stratégie d'armement du Conseil fédéral, prévue pour les années 2024/2025, donne la possibilité d'une telle actualisation.

Pour ce qui est des conditions-cadres extérieures, on constate que l'imbrication transfrontalière croissante des chaînes logistiques de l'armement est en grande partie portée par l'offre et qu'il en restera ainsi. Les pays industrialisés de petite et moyenne tailles ne peuvent résister à ces dynamiques que par endroits et au prix d'efforts considérables. Cette tentative peut être judicieuse à titre ponctuel. Toutefois, il est au moins aussi important de pouvoir influencer et de faire jouer les imbrications à ses propres fins. Ce constat mène à deux conséquences principales:

- La sécurisation indirecte gagne en importance. Du point de vue de la politique d'armement nationale, une base technologique et industrielle nationale ne remplit plus sa fonction stratégique (ou plus en premier lieu) en se contentant de limiter la dépendance des importations, elle doit aussi aider à sécuriser ses importations par le biais d'exportations.

- Les États peuvent de moins en moins se permettre de limiter leurs exigences de conception de la politique d'armement aux interdépendances «optionnelles» amorcées et modérées par des contrats d'État. Les nombreuses autres imbrications obéissant avant tout à la logique de mondialisation de l'économie privée devront faire l'objet de plus d'attention à l'avenir, et être dotées d'une orientation.

Les conditions-cadres intérieures, quant à elles, se rapportent aux points forts et aux points faibles de la Suisse lorsqu'il s'agit de relever le défi, majoritairement venu de l'extérieur, de la mondialisation de l'industrie de l'armement. L'avantage évident se situe ici dans le haut niveau de développement du paysage suisse de la recherche et de l'industrie, dont les compétences actuelles et futures – voir l'état des lieux au sous-chapitre 4.2 – peuvent être utilisées aussi bien à titre de gages que, par endroits, pour couvrir un propre besoin critique. L'exploitation de ces potentiels est toutefois compliquée par un certain nombre de facteurs limitatifs:

- La neutralité restreint la possibilité de participation à des formats de coopération multilatéraux. De plus, la politique d'exportation restrictive et jugée imprévisible gêne les imbrications portées par la demande et l'offre et freine globalement le développement industriel.
- Il existe des réserves réglementaires à l'égard de la politique industrielle qui compliquent l'utilisation, par les autorités, de compétences pertinentes du secteur privé en matière de recherche et d'industrie, que cela soit au bénéfice de la fidélisation de partenaires ou d'un propre besoin critique.
- Dans la structure culturelle, politique et administrative de la Suisse, il existe des réserves à l'égard des projets des autorités ayant une vocation stratégique et exigeant une approche top-down.

Les facteurs contextuels extérieurs et intérieurs fixent un cadre au débat consacré aux modèles d'action, qu'une future politique d'armement suisse pourrait mettre en avant dans la perspective des objectifs d'insensibilité au chantage/de capacité à durer et de fidélisation des partenaires. Ce débat doit traiter un certain nombre de problématiques complexes et intégrer des perspectives interdépartementales, mais aussi celles du secteur privé et des universités. Trouver ensemble des réponses cohérentes dans ce domaine exprime la capacité à concevoir une stratégie.

- Possibilités et limites politico-stratégiques: dans quelle mesure est-il possible et souhaitable de

⁴² Concernant le terme «capacité stratégique» (*Strategiefähigkeit*), voir: Joachim Raschke / Ralf Tils, *Politische Strategie: eine Grundlegung* (Wiesbaden: Springer VS, 2013), p. 273 ss

transposer la logique d'action de la sécurisation indirecte aux conditions-cadres d'un petit pays défensif d'Europe centrale? (Voir aussi chapitre 2)⁴³

- Possibilités et limites pratiques: dans quelle mesure une base industrielle et technologique nationale dont le portefeuille était historiquement focalisé sur une sécurisation directe peut-elle et doit-elle générer davantage de gages au profit d'une sécurisation indirecte? Dans quels domaines existe-t-il d'ores et déjà des chevauchements? (Voir également chapitre 4.2.)

6.2 Pilotage stratégique

Lorsque l'on sait quels modèles d'action sont priorités, le pilotage stratégique est avant tout un défi pratique. Dans le contexte de la présente étude, il consiste notamment à identifier les instruments spécifiques (c'est-à-dire les gages technologiques) pouvant servir à une stratégie de sécurisation indirecte, à les cibler et à les utiliser au mieux. Il s'agit ici d'une tâche transversale complexe qui exige d'armasuisse qu'il procède à une coordination avec d'autres acteurs, étatiques ou non, à l'échelle nationale et internationale.

Au niveau de l'administration nationale, il s'agit en particulier de compléter le «mécanisme bottom-up» établi avec un «mécanisme top-down» – à l'avenir également, une bonne partie des potentiels de coopération portés par la demande devrait être identifiée et traitée au niveau des personnes qui travaillent sur le projet. On envisage ici la création ou le renforcement d'un service de coordination situé à un niveau hiérarchique élevé et doté de son propre budget, analogue au Comité de coordination interdépartemental CPEA/PP, dont ferait partie, outre armasuisse, le Secrétariat d'État à la politique de sécurité (SEPOS), l'état-major de l'armée, les RI D, le SECO ainsi que d'autres acteurs concernés par les questions d'armement. Les tâches suivantes lui seraient confiées:

- exécution d'un bilan de prestations au niveau national, dans l'esprit d'une «approche Whole-of-Government», concernant les prestations fournies et les contre-prestations reçues en Suisse dans le cadre des relations diplomatiques en matière d'armement;

- maintien d'une vue d'ensemble des dépendances et interdépendances de la Suisse en matière d'armement par le regroupement des informations correspondantes des partenaires administratifs et industriels;
- comparaison de ces évolutions avec les objectifs supérieurs en matière de politique de sécurité et de défense, de planification de l'armée et de politique d'armement en résultant, soutien (financier) de projets priorités⁴⁴ et identification d'évolutions indésirables (par exemple risque de fuite des compétences industrielles critiques);
- affinement, en coopération avec des partenaires gouvernementaux ou non (étrangers également), des indicateurs pour la Base technologique et industrielle importante pour la sécurité, en particulier au regard du critère de gage, qui est important notamment pour la canalisation des affaires compensatoires (surtout du point de vue de la future application des multiplicateurs);⁴⁵
- «match making», c'est-à-dire exploration des potentiels de coopération, avec une focalisation particulière sur la création de valeur diagonale entre la prestation fournie dans le «silo A» (par exemple armasuisse S+T, industrie civile) et la contre-prestation reçue dans le «silo B» (par exemple Cdmt Op, RI D).

Une partie significative des informations, contacts et en particulier des gages concrets de la Suisse en matière d'armement se trouve hors de la portée directe des autorités, entre les mains de l'industrie proche de l'État (RUAG) et de l'industrie privée, tout comme des hautes écoles. Une amélioration de cet accès est nécessaire et possible à différents niveaux d'intensité en fonction de l'exigence. Concrètement, cela signifierait la chose suivante:

- Industrie proche de l'État: niveau 1: approbation de principe de la nécessité d'une industrie réceptive aux demandes des autorités du fait de la structure de propriété et capable de déployer ses compétences au profit de l'insensibilité au chantage/la capacité à durer et – nouvel aspect! – la fidélisation des partenaires. Vérification des objectifs stratégiques de

43 Longtemps négligé, cet aspect transactionnel est davantage pris en compte dans les documents stratégiques actuels: «La coopération repose sur des intérêts communs. L'échange est donnant-donnant: seuls ceux qui disposent de capacités et de moyens crédibles sont considérés comme de véritables partenaires. Sans contribution substantielle à l'effort de sécurité au-delà des frontières nationales, la Suisse ne serait pas un partenaire intéressant.» Groupement Défense, *Renforcer la capacité de défense. Montée en puissance: objectifs et stratégie* (Berne: Armée suisse, 2023), p. 22.

44 Un bon exemple serait ici la conférence internationale *Spiez Convergence*, qui est soutenue à raison d'un tiers chacun par l'OFPP, le DFAE et les RI D.

45 En 2022, la Commission de gestion du Conseil des États (CdG-CE) a expressément recommandé l'affinement des critères de décision pour l'application de tels multiplicateurs. Voir: Commission de gestion du Conseil des États (CdG-CE), *Controlling des affaires compensatoires* (Berne: Commission de gestion du Conseil des États [CdG-CE], 2022) p. 20.

RUAG dans l'optique de ce dernier aspect.⁴⁶ Passage du simple «accompagnement» à une plus forte exigence de conception de la part des autorités. Niveau 2: accroissement de la propension aux investissements et au risque.

- Industrie privée nationale: niveau 1: approfondissement et consolidation de l'échange d'informations. Examen de la possibilité d'un devoir de fourniture d'information de la part de l'industrie dans la perspective de dépendances/d'interdépendances en matière d'armement. Niveau 2: meilleure utilisation des incitations de l'État (perspective de contrats à long terme) et des moyens de pression (retrait de contrats), afin d'influencer positivement les imbrications côté offre, ou de les freiner. Niveau 3: examen approfondi de la possibilité d'une participation de l'État à des entreprises privées, non seulement dans des niches mais aussi des domaines de base (par exemple munitions).⁴⁷
- Hautes écoles/recherche: niveau 1: renforcement et en partie regroupement des instances de coordination entre les domaines du DDPS et de l'EPFZ/EPFL. Niveau 2: renforcement des incitations des chercheurs à participer à des projets en lien avec l'armement. Niveau 3: création de base légales/contractuelles visant à la «réquisition» de certaines prestations.

Dans le contexte des coopérations multilatérales en particulier, armasuisse est majoritairement tributaire de conditions-cadres instaurées au plan international. Une coopération fructueuse se pratique d'ores et déjà à ce sujet avec les RI D, le DFAE ainsi que, depuis peu, le SEPOS; mais elle se concentre sur le niveau moyen et supérieur. Si l'on souhaite accéder prochainement à des prestations de coopération jusqu'ici exclusives de l'UE et l'OTAN, il faudrait toutefois que la diplomatie d'armement puisse non seulement recourir à des propres prestations préalables nettement plus étoffées que jusqu'ici, mais aussi agir au niveau hiérarchique le plus élevé.

La présente étude soutient que du fait de la dynamique intrinsèque (et à peine ralentie) des imbrications

des chaînes logistiques transfrontalières, la Suisse sera le plus à même de renforcer la sécurité de son approvisionnement militaire si elle prend davantage en compte le modèle d'action de la politique d'armement de la sécurisation indirecte. Outre la récupération ponctuelle de possibilités d'auto-suffisance, il s'agit principalement ici de la capacité à positionner les acteurs nationaux de la recherche et de l'industrie au sein des chaînes internationales d'approvisionnement en armement et à utiliser habilement les interdépendances. Cette action nécessite une volonté politique, des bases conceptuelles solides, une coordination nationale approfondie entre l'administration fédérale, l'armée, les hautes écoles et l'industrie, mais aussi une diplomatie de la sécurité et de la défense qui se conçoive expressément aussi comme une diplomatie de l'armement.

⁴⁶ Le point 5.1 fixe des limites étroites aux «marchés tiers» et donc à la fonction stratégique de fidélisation de partenaires internationaux: «RUAG développe ses affaires et les marchés tiers, en particulier ceux conclus avec les autorités cantonales et fédérales de sécurité, de sorte qu'ils soient bénéfiques au marché conclu avec l'armée, [...] à la condition que] les synergies avec les prestations fournies au DDPS soient évidentes.» Dans: Conseil fédéral, *Objectifs stratégiques du Conseil fédéral assignés à RUAG MRO Holding SA pour les années 2024 à 2027* (Berne: Conseil fédéral, 2023).

⁴⁷ Le point 6.1 fixe des limites là aussi étroites en matière de «coopérations et participations»: «RUAG ne s'engage dans des coopérations et des participations que dans la mesure où cette démarche est nécessaire pour fournir des prestations destinées à l'armée et qu'elle peut être autofinancée (financement sans capitaux externes).» Dans: Conseil fédéral, *Objectifs stratégiques*.

7. Sources

Interlocutrices et interlocuteurs

Nous remercions chaleureusement les personnes suivantes, sans prétendre à l'exhaustivité:

- **Dr Joachim Adler**, chef Politique de défense et engagements, SG-DDPS
- **Ivo Bravin**, domaine Services commerciaux, pilotage des acquisitions + qualité, armasuisse
- **Dr Georges Bridel**, ALR Aerospace, Zurich
- **Dr Daniel Fuhrer**, chef du domaine Développement de l'armée, état-major de l'armée
- **Erich Grogg**, armasuisse S+T
- **André Gsell**, représentant d'armasuisse auprès de l'OTAN
- **Hannes Hauri**, Senior Military Advisor, membre de la direction de RUAG
- **Eva Herrmann**, représentante d'armasuisse auprès de l'UE
- **Dr Etienne Huber**, chef Politique de propriétaire DDPS, SG-DDPS
- **Dr Bernhard Knechtenhofer**, chef du domaine de compétences Acquisitions, armasuisse
- **Dr Renato Krpoun**, chef de la division Affaires spatiales au SEFRI et président du conseil des délégués de l'Agence spatiale européenne
- **Dr Urs Loher**, directeur général de l'armement; armasuisse
- **Stefan Mogl**, chef de la section Chimie, suppléant du chef du Laboratoire de Spiez
- **Prof. Dr Michael Raska**, Military Transformations Programme, Nanyang Technological University, Singapour
- **Pascal Richter**, chef Analyse de la politique d'armement, armasuisse
- **Dr Thomas Rothacher**, chef d'armasuisse S+T et directeur général de l'armement adjoint, armasuisse
- **Sarah Schüpbach**, cheffe Relations extérieures, armasuisse
- **Martin Sonderegger**, ancien directeur général de l'armement, armasuisse
- **Dr Moritz Vischer**, Rheinmetall Air Defence
- **Adrian Vogel**, président d'ASIPRO
- **Dr Jürg Wildi**, ALR Aerospace, Zurich
- **Lieutenant-colonel EMG Dominik Winter**, chef Innovation défense, état-major de l'armée
- **Matthias Zoller**, gérant de SwissASD

Littérature spécialisée

BAK Economics AG, *Wirkungsanalyse zum Instrument «Offset»* (Bâle: BAK Economics AG, 2022).

Björk et al., *Grunnlagsstudie for ny politikkutforming: nasjonal forsvarsindustriell strategi* (Kjeller: Forsvarets forskningsinstitutt [FFI], 2020).

Björk et al., *Videreutvikling av forsvarssektorens innovasjonsmodell* (Kjeller: Forsvarets forskningsinstitutt [FFI], 2018), p. 15.

Conseil fédéral, *Principes du Conseil fédéral en matière de politique d'armement du DDPS* (Berne: Conseil fédéral, 2018), p. 7255.

Conseil fédéral, *Objectifs stratégiques du Conseil fédéral assignés à RUAG MRO Holding SA pour les années 2024 à 2027* (Berne: Conseil fédéral, 2023).

Conseil de l'Union européenne, *Traité sur l'Union européenne et traité sur le fonctionnement de l'Union européenne* (Bruxelles, Conseil de l'Union européenne, 2008), p. 357–59.

DeVore, Marc, «*International armaments collaboration and the limits of reform*», dans: *Defence and Peace Economics* 25:4 (2014), p. 415–43.

DeVore, Marc, «*Armaments after autonomy: Military adaptation and the drive for domestic defence industries*», dans: *Journal of Strategic Studies* 44:3 (2021), p. 325–59.

Dossi, Amos, «*Rüstungspolitik in kleinen und mittleren Industriestaaten: Rahmenbedingungen, strategische Zugänge, Optionenraum*», dans: *stratos* 2 (2021), p. 19–23.

Commission européenne, *Une nouvelle stratégie pour l'industrie européenne de la défense pour préparer l'Union à toute éventualité en la dotant d'une industrie européenne de la défense réactive et résilient* (Bruxelles: Commission européenne, 2024).

Commission européenne, *Annual Activity Report 2021: DG Defence Industry and Space* (Bruxelles: Commission européenne, 2022), p. 4.

Agence européenne de la défense, *Factsheet: Hub for EU defence innovation (HEDI)*, eda.europa.eu, 2022.

- Commission de gestion du Conseil des États (CdG-CE, *Controlling des affaires compensatoires* (Berne: Commission de gestion du Conseil des États [CdG-CE], 2022), p. 20.
- Groupe Défense, *Collaboration entre les domaines départementaux Défense et armées (CODA)*, annexe «coordination multilatérale» (Berne: Armée suisse, 2018).
- Groupe Défense, *Renforcer la capacité de défense. Montée en puissance: objectifs et stratégie* (Berne: Armée suisse, 2023), p. 22.
- House of Commons, *EU Permanent Structured Cooperation (PESCO): a future role for UK defence?* (Londres: House of Commons, 2022).
- Kongsberg Gruppen, *A Leading Nordic Defence Partnership*, [kongsberg.no](https://www.kongsberg.no), 2018.
- Det Kongelige Forsvarsdepartement, *Samarbeid for sikkerhet: Nasjonal forsvarsindustriell strategi for et høyteknologisk og fremtidsrettet forsvar* (Oslo: Forsvarsdepartement, 2021), lien vers la traduction en anglais (version courte): [regjeringen.no](https://www.regjeringen.no).
- Krause, Keith, *Arms and the State: Patterns of Military Production and Trade* (Cambridge: Cambridge University Press, 1992), p. 12–23.
- Matthews, Ron / Koh, Collin, «Singapore's Defence-Industrial Ecosystem», dans: Keith Hartley / Jean Belin (éd.), *The Economics of the Global Defence Industry* (Londres: Routledge, 2019), p. 1–21.
- Matthews, Ron / Yan, Nellie Zhang, «Small Country 'Total Defence': A Case Study of Singapore», dans: *Defence Studies* 7:3 (2007), p. 376–95.
- OTAN, *NATO Advisory Group on Emerging and Disruptive Technologies: Annual Report 2021* (Bruxelles: OTAN, 2021), p. 8.
- OTAN, *NATO launches Innovation Fund*, [nato.int](https://www.nato.int), 2022.
- OTAN, *Vilnius Summit Communiqué*, [nato.int](https://www.nato.int), 2023.
- Raschke, Joachim / Tils, Ralf, *Politische Strategie: eine Grundlegung* (Wiesbaden: Springer VS, 2013), p. 273 ss
- Raska, Michael, «Changing Contours of Defence Planning in Singapore: Rethinking Deterrence, Defence Diplomacy, and Resilience», dans: Tim Sweijs / Saskia van Genugten / Frans Osinga (éd.), *Defence Planning for Small and Middle Powers: Rethinking Force Development in an Age of Disruption* (Londres/New York: Routledge, pas encore publié).
- Secrétariat d'État à la formation, à la recherche et à l'innovation (SEFRI), *Politique spatiale* (Berne: Conseil fédéral, 2023).
- Département d'État américain, *Joint Strike Fighter Program Memorandum of Understanding between the United States of America and Other Governments* (Washington: U.S. Department of State, 2006).
- Verein Sicherheitspolitik und Wehrwissenschaften (VSWW), *Die Bedeutung der Industriebeteiligung für die Schweizer Sicherheitspolitik* (Zurich: VSWW, 2017).



Le Center for Security Studies (CSS) de l'ETH Zurich est un centre d'excellence pour la politique de sécurité suisse et internationale. Il offre une expertise dans la recherche, l'enseignement et le conseil en matière de politique de sécurité. Le CSS favorise la compréhension des problèmes de sécurité. Il fonctionne de manière indépendante, pertinente pour la pratique et basé sur la recherche scientifique.