

DOMAINE SCIENCES HUMAINES & SOCIALES

Responsable : Didier Bazalgette

didier.bazalgette@intradef.gouv.fr

Tél : 09 88 67 17 65

A ces travaux sur la transformation numérique des organisations et des systèmes technologiques s'ajoutent l'évolution des comportements cognitifs, sociaux, juridiques, économique ... et toutes autres composantes analysées selon les points de vue permis par les sciences humaines et sociales (SHS).

Ces approches de traitement des données influent ou influenceront pour une part sur les modes de pensée et d'action et d'autre part sur la conception, l'ingénierie et l'usage des systèmes.

Une spécificité majeure des systèmes militaires est le besoin de garantie des performances dans des conditions qui peuvent être extrêmes. Ce besoin est souvent antagoniste d'une approche compartimentée lors de la conception. D'où l'importance de décloisonner également les activités de recherche et d'exploiter selon tous les axes métiers possibles, les informations issues d'un plus en plus grand nombre et variétés de capteurs.

Les SHS seront donc concernées pour les applications envisagées à long terme mais déjà dimensionnantes dans les travaux à bas TRL

Les travaux attendus en SHS doivent permettre :

- De porter des regards critiques sur les mondes du numérique : Les mondes du numérique bénéficient d'un engouement global lié à leur efficacité. Les productions techniques, rarement construites sur des réflexions profondes affichées, génèrent, à tort ou à raison, des imaginaires, des possibilités, des réalités, des espoirs et des craintes. Ils sont susceptibles d'induire des orientations sociales, sociétales, juridiques, économiques, industrielles qui permettent ou impactent des décisions ou des dynamiques nouvelles en termes de moyen ou de politique de défense, de sécurité, de géopolitique... Des analyses critiques, soit sous forme de travaux théoriques ou expérimentaux, soit ancrées sur des situations significatives et au travers d'analyses de cas pourraient être conduites sur ce thème selon de nombreux points de vues disciplinaires ou pluridisciplinaires relevant des champs des sciences humaines et sociales.
- D'identifier ou de revisiter des concepts ou des couplages qui conditionnent la compréhension, la définition, la conception et l'usage des systèmes avec les usages ou les modes de travail induits par les choix et réalisations techniques à différentes échelles (de l'individuel au grand collectif)
- De bâtir les systèmes autrement que seulement guidés par les approches techniques ou les infrastructures en participant à la compréhension, au développement et à l'amélioration :
 - de la place et de la démarche de l'innovation dans les grands programmes industriels (cf. usine 4.0) pour les transposer aux grands programmes d'armement ou de sécurité,
 - des systèmes et concepts de cyberdéfense, sécurité et renseignement, surveillance et observation, protection des infrastructures critiques qui pourraient bénéficier d'une approche sociologique, sociétale, juridique, économique, information design,... en résonance avec des travaux en ingénierie de l'information (axe thématique 1),

- D'inscrire de nombreuses disciplines relevant des SHS, si elles sont instanciées dans des dynamiques temporo-spatiales et à différentes échelles (de l'individu au territoire), dans un cadre de géographies. L'objectif est de promouvoir et d'appeler à des réflexions, travaux fondamentaux, propositions de méthodes et outils de modélisation, d'analyse de données, visant à la création de nouvelles méthodologies d'exploitation ou d'analyse, de préférence pluridisciplinaires, des données recueillies. La création d'espaces intégrés de dialogue et d'exploitation de ces géographies à différentes échelles permettra de faciliter la compréhension et l'anticipation des dynamiques des mondes observés. Dans cet axe de recherche, les cas d'étude seront prioritairement destinés à asseoir la faisabilité des approches proposées. Un lien fort pourra être établi avec le domaine ingénierie de l'information (axe thématique 1).
- Dans un monde où beaucoup de signaux s'expriment ou sont recueillis et stockés sous forme numérique, de ne plus en restreindre l'exploitation, humaine ou par l'IA, selon des approches descriptives ou statistiques. Il est ainsi nécessaire d'imaginer des approches de traitement ou de représentations qui agrègent sur des dimensions symboliques ces données. En proposant des représentations et des traitements "non purement numériques" dépassant la sémantique vers des dimensions pragmatiques ou symboliques qui pourront être exploitées par l'homme ou l'IA fonctionnant à ces niveaux.
- Ces nouvelles approches pourront par exemple permettre de progresser vers des moyens d'analyse et d'interaction avec les grands flux de données permettant d'identifier à différentes échelles (du petit groupe au transnational) des dynamiques d'opinion, des biais cognitifs ou de raisonnement collectivement partagés, des phénomènes de contagion, l'émergence et la manipulation de nouvelles tendances, des éléments politiques, sociétaux, naturels, anthropologiques, religieux, économiques ou industriels ... explicatifs ou générateurs de risques ou de stabilisation.