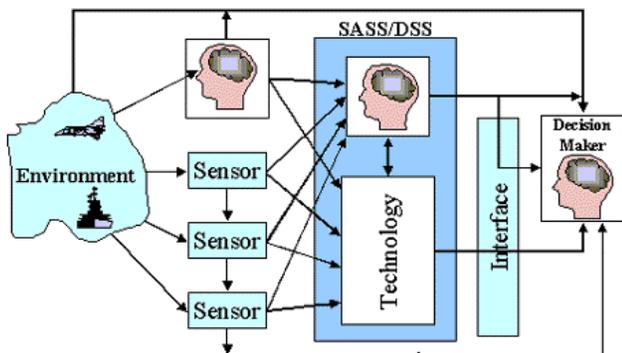


## CODSI: l'interface essentielle au commandement

- Une interface de type opérationnel alliant facteurs humains et technologie.
- Une capacité de démonstration de concepts offrant un maximum de flexibilité sans restriction
- Une suite coordonnée d'affichages fonctionnels/physiques comme composants élémentaires.

### Analyse de la situation et prise de décision

Les tendances opérationnelles de la guerre exercent des pressions importantes sur les processus d'analyse de la situation (AS) et de prise de décision (PD). Pour avoir la connaissance optimale de la situation (CS), les décideurs doivent traiter une quantité de données et d'information qui excède largement leurs capacités cognitives. Le support de systèmes informatisés de soutien à l'analyse de la situation (SSAS) et à la prise de décision (SSPD) en temps réel est donc nécessaire pour suppléer aux limites cognitives du décideur et répondre aux exigences des tâches de commandement et contrôle (C2).



L'importance de l'interface dans un environnement de C2

Dans un environnement typique de C2, une interface technologique devient, la plupart du temps, le lien principal entre le décideur et son environnement. Ainsi, le niveau de CS du

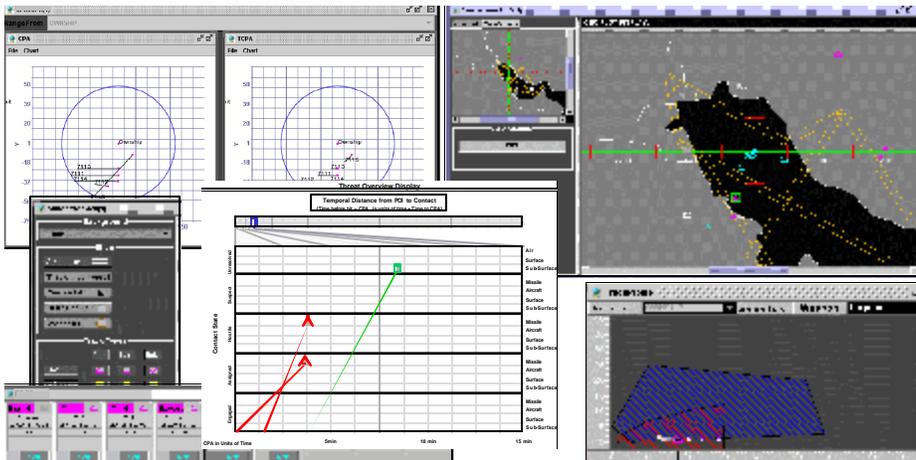
décideur est grandement influencé par la qualité de cette interface. Le principal enjeu est l'établissement d'une complémentarité cognitive entre le SSAS/SSPD et le décideur.

### CODSI: Command Decision Support Interface

Le groupe des systèmes de soutien à l'analyse de la situation à RDDC Valcartier a développé un prototype d'interface machine de type opérationnel appelé CODSI. CODSI est une composante majeure d'un environnement expérimental utilisé pour étudier l'accroissement de la qualité de la CS par l'utilisation de systèmes informatisés supportant les processus de l'AS, de la PD et de commandement. L'objectif principal de CODSI n'est pas de développer ou coder une «solution» pour une interface spécifique d'un système donné, mais plutôt de développer un outil offrant un maximum de flexibilité et présentant un minimum de restrictions afin de permettre l'étude de solutions probables. Le but est de fournir un environnement ayant des capacités de démonstration de concepts afin de :

- démontrer et évaluer les concepts de présentations d'information découlant des théories cognitives et élaborées grâce à la technologie de pointe;
- joindre les efforts des spécialistes en facteurs humains et des ingénieurs en informatique et en technologie de pointe;
- identifier quelles informations obtenues par les systèmes sont vraiment essentielles aux décideurs;
- étudier et évaluer les concepts d'interactions personne-machine dans le cadre de l'AS et définir le meilleur format de présentation de l'information pour les fonctions humaines du traitement de cette information;
- définir le temps approprié de présentation de l'information;
- supporter les méthodes de mesure de la CS;
- démontrer le potentiel d'amélioration de la CS par les systèmes informatisés supportant l'AS et le PD.

# CODSI : Une interface essentielle au commandement



CODSI : Une suite coordonnée d'affichages fonctionnels/physiques comme composants élémentaires

## Une suite d'affichages fonctionnels/physiques

La flexibilité est un élément essentiel dans CODSI de façon à assurer un grand potentiel d'adaptation (programmation rapide des changements nécessaires) requis pour l'essai de nouveaux concepts technologiques et d'interface. CODSI est donc développé comme étant une suite coordonnées d'affichages fonctionnels (ex. : évaluation de menaces) et physiques (ex. : affichage géographique). Ces affichages sont considérés comme étant des composants élémentaires (chacun destiné à une fonctionnalité donnée) pouvant être joints à d'autres afin de construire une interface spécifique.

## CODSI pour valider les SSPD

Suite à l'identification de problèmes, défaillances et besoins de l'utilisateur, un nouveau système d'aide est développé et introduit dans l'environnement du décideur. L'introduction de ce nouveau système modifie la dynamique entre la tâche de C2, le décideur et le système d'aide. Par cette nouvelle dynamique, d'autres problèmes opérationnels peuvent surgir provoquant alors une diminution de la performance du décideur. CODSI est un environnement idéal pour la validation des systèmes d'aide à partir de perspectives opérationnelles et de performance humaine. CODSI offre un environnement expérimental d'un haut niveau de réalisme et permettant un contrôle adéquat des variables d'intérêts par l'expérimentateur. Ainsi, les résultats obtenus et validés, peuvent être généralisés à des situations réelles.

## CODSI et SEATS pour la mesure de CS

Les progrès en AS sont largement reliés au développement d'une base solide de connaissances conceptuelles et méthodologiques. Il est important de pouvoir mesurer ces connaissances. L'évaluation systématique de l'AS et de la CS est nécessaire au développement de théories de l'AS, à l'exploration de facteurs liés aux différences individuelles dans la CS, à l'évaluation de systèmes et nouvelles techniques d'entraînement qui prétendent améliorer la CS, etc. CODSI peut être utilisé pour évaluer de façon empirique la performance humaine d'AS

dans un environnement technologique puisqu'il est développé dans le contexte d'un banc d'essai modulaire, structuré et flexible appelé SEATS (Simulation Environment for the Analysis of the Tactical Situation), mis au point par le Centre comme capacité de démonstration de concepts de fusion d'information et de l'AS. Combiné avec SEATS, CODSI offre un compromis acceptable entre les études sur le terrain et celles en laboratoire afin d'étudier et mesurer la CS et la PD.

## Description technique

CODSI est développé en Java. Il peut donc être exécuté sur n'importe quelles plates-formes supportant le système virtuel de «java 2». CODSI utilise les bibliothèques loox (jLoox et jLooxGIS) afin de permettre la gestion et l'affichage de composantes graphiques. CODSI utilise «CORBA» afin de recueillir à partir d'un serveur «CORBA», des énoncés de messages contenant des informations formatées en XML.

## Renseignements

Responsable du projet :

Tél. : (418) 844-4000 poste : 4753 Téléc. : (418) 844-4538

Courriel : collabo-valcartier@drdc-rddc.gc.ca

R & D pour la défense Canada – Valcartier

2459, boul. Pie-XI nord, Val-Bélair (Québec) G3J 1X5

Téléphone : (418) 844-4000 Télécopieur : (418) 844-4635

info-valcartier@drdc-rddc.gc.ca

[www.valcartier.drdc-rddc.gc.ca](http://www.valcartier.drdc-rddc.gc.ca)

Fiche d'information SI-214-F

© R & D pour la défense Canada – Valcartier 2002-04



Also available in english.