

# **PLAN D'EXPÉRIMENTATION PARTAGE DE CONSCIENCE DE SITUATION**

## **Objectifs:**

L'objectif est d'étudier le lien entre la précision du partage de conscience de situation et la performance globale de l'équipe. Pour cette étude nous nous focaliserons sur la représentation spatiale. Nous proposons l'expérience suivante :

## **Protocole:**

Deux personnes doivent collaborer, un officier de commandement (CapCom) au centre de contrôle, et un Astronaute (Astro) dans un rover sur le terrain.

Un objet a été placé sur le terrain préalablement. On informe CapCom de la position de l'objet en le localisant sur une carte qui lui est fournie. Astro possède la même carte sans la localisation de l'objet.

L'objectif pour CapCom est de guider oralement Astro jusqu'à l'objet en question pour que celui-ci le trouve. La carte, ainsi que tout autre indication visuelle issue du terrain, peuvent être utilisées. Ils peuvent utiliser la carte et tout autre indication visuelle issue de la simulation dans leur communications.

Toutes les 45s, la simulation se met en pause automatiquement et le chrono est mis sur pause. CapCom doit alors marquer sur sa carte sa position estimée d'Astro et ce dernier note également sur sa carte où il pense être. Chaque position doit être numérotée (ex: X1, X2, etc.). Pendant cette période les 2 coéquipiers ne doivent plus communiquer.

L'expérience est terminée lorsque l'objet est trouvé. Le chrono est alors stoppé et le temps mis pour compléter cette mission est relevé par l'expérimentateur. Si l'objet n'est pas trouvé après 15 minutes, mais que les coéquipiers sont proches du but, on leur laisse le temps de trouver la roche. S'ils sont complètement perdu ou tournent en rond, on stoppe l'expérience.

Après la simulation, les deux coéquipiers doivent remplir individuellement et sans communiquer, le questionnaire relatif à leur poste (environ 5min).

## Hypothèses et Questions de Recherche

- ❖ Impact de la précision du partage de représentation spatiale entre les 2 coéquipiers sur la performance de l'équipe.
- ❖ Exactitude de la représentation spatiale.
- ❖ Influence du sexe des individus.

## SCÉNARIOS ET RÉPARTITION DES ÉQUIPES

L'expérience est basée sur un scénarios déterminés à l'avance. Les 2 modalités suivantes vont être testées :

- **Modalité 1 – M1** : Les deux coéquipiers ont le même sexe.

- **Modalité 2 – M2** : Les deux coéquipiers sont de sexe différent.

Pour chaque modalité, \_\_ équipes de 2 individus sont composées.

Rôle CapCom Astro CapCom Astro :

Les individus recrutés sont différents pour chaque modalité.

### Déroulement:

Organisation : CapCom et Astro sont installés dans une même salle mais séparés par un panneau. Ils peuvent communiquer oralement mais ne se voient pas ni ne voient l'espace de travail de l'autre.

Pour chaque passage :

- Briefing de CapCom :

- Lecture des instructions et objectifs.

- L'expérimentateur montre à CapCom le positionnement de l'objet du scénario sur la carte.

- Cette carte, avec la position de l'objet et la position de départ de l'Astro lui est distribuée.

- Briefing Astro :

- Lecture des instructions et objectifs

- Une carte vierge (ne possédant pas la position de l'objet) lui est distribuée

- L'Astro s'installe aux commandes du Rover, on lui explique les commandes à utiliser

(flèches + barre espace)

● **Lancement de l'expérience :**

- Lancement du logiciel de simulation (NB : Si le logiciel était déjà lancé, il faut l'arrêter et le relancer, car il y a une sauvegarde automatique des positions dans un fichier dont le nom correspond à la date et heure du début de l'expérience.)
- Le chronomètre est lancé par l'expérimentateur
- CapCom commence à guider l'Astro
- Toutes les 45s l'expérimentateur met sur pause le chrono et demande à chacun de noter sur sa carte la position estimée de l'Astro.
- Une fois les positions reportées, l'examineur relance la simulation en appuyant sur espace.

● **Fin de l'expérience** (objet trouvé ou temps dépassé):

- L'objet à trouver est un caillou blanc posé sur le sol et facile à remarquer. Il faut passer dessus pour valider sa découverte (alors s'affiche un message de succès).
- Stop chronomètre
- Report sur la feuille du temps écoulé.
- Remplissage du questionnaire par les individus.
- L'examineur demande aux sujets s'ils souhaitent recevoir des informations sur l'avancée du projet (et note la réponse sur sa feuille).
- Remplissage du questionnaire par l'examineur.

**Variables**

Variables Indépendantes : Sexe : Homme/Femme

Variables Dépendantes : - Temps de complétion de la tâche (performance) - Exactitude de la similarité des relevés

Variables secondaires (que l'on maîtrise) : - Ordre de passage - poste (CapCom / Astro)

**Matériel :**

- *Pour l'expérimentateur* : - Un chronomètre - Un stylo - Une feuille - Les instructions - 2 exemplaires du formulaire de consentement
- *Pour l'Astro* : - Un ordinateur équipé du logiciel de simulation mars.exe - Une carte du

terrain vierge (sans positionnement de l'objet) - Un stylo ou crayon pointe fine.

- *Pour CapCom*: - Un ordinateur avec le questionnaire préparé (mais éteint pendant la simulation) - Une carte du terrain comprenant le positionnement de l'objet - Un stylo ou crayon pointe fine de même type que celui de l'Astro.

## **INSTRUCTIONS:**

Briefing : (Briefe Astro et CapCom ensemble sur la tâche qui leur est demandée)

- But de l'expérience :

“Deux personnes doivent collaborer, un officier de commandement (CapCom) (*toi*) au centre de contrôle, et un Astronaute (Astro) (*toi*) dans un rover sur le terrain.

Une pierre blanche a été placée sur le terrain préalablement. On informe CapCom de la position de la pierre en le localisant sur une carte qui lui est fournie. Astro possède la même carte sans la localisation de l'objet.

L'objectif pour CapCom est de guider oralement Astro jusqu'à l'objet en question pour que celui-ci le trouve. La carte, ainsi que toute autre indication visuelle issue du terrain, peuvent être utilisées. Ils peuvent utiliser la carte et toute autre indication visuelle issue de la simulation dans leurs communications. Ils ne sont pas autorisés à donner directement la localisation géographique de la roche à l'Astro.

Toutes les 45s, la simulation se met en pause automatiquement et le chrono est mis sur pause. Les deux coéquipiers doivent alors reporter sur leur carte la position d'Astro. Chaque position doit être numérotée (ex: X1, X2, etc.). Pendant cette période les 2 coéquipiers ne doivent plus communiquer.

L'expérience est terminée lorsque l'objet est trouvé. Le chrono est alors stoppé et le temps mis pour compléter cette mission est relevé par l'expérimentateur.

A la fin de l'expérience, vous devrez remplir un questionnaire sur ordinateur. Le questionnaire et la carte seront à donner à l'expérimentateur en fin de session. “

## DÉROULEMENT :

Leur faire signer le consentement éclairé.

Par salle :

- Installer l'Astro derrière son poste de travail.
- Installer CapCom derrière son poste de travail.
- Distribuer la Carte 1 et un crayon à l'Astro
- Distribuer la Carte 2 et un crayon à Capcom
- Lancer le programme MarsExplore.exe sur la station de travail de l'Astro
- Vérifier le fonctionnement du chronomètre.
- donner les rappels suivants :
  - ❖ Signaler l'emplacement par une croix dont le centre représente la position de manière la plus précise possible en indiquant X1/X2. Il ne doit pas y avoir de communications pendant les temps de marquages.
  - ❖ Ne donnez pas directement la localisation géographique de la roche à l'Astro (pas de « bon, va vers la partie A1 de la carte » ou « Elle est en bas à droite de la carte ») Il faut se repérer grâce aux reliefs.
- Lancer le chronomètre et leur dire de débiter.
- Relever la Date et l'heure de début sur la feuille de note de l'examineur
- Toutes les 45 secondes, mettre le chronomètre sur pause et leur demander de noter la position de l'astro sans communiquer
- Lorsque l'objet est trouvé (Texte réussite apparaît), stopper le chronomètre
- Connecter l'Astro au Questionnaires de fin de test en précisant de s'arrêter en bas de ne pas cliquer sur "SUIVANT".
- Connecter CapCom au Questionnaires de fin de test, avec les mêmes instructions. Ils doivent le remplir sans communiquer.

Briefing V2: Le but de la simulation est de trouver un petit pierre blanche.

Vous avez deux rôles différents: Tu es (*en ciblant*) officer de commande de la base, et toi, (*en ciblant*) astronaute dans un rover.

L'astronaute pilote le rover et l'officier le guide jusqu'à la roche.

Vous avez tous les deux une carte de la zone de mission. Sur vos cartes se trouvent la position de la base et la position initiale du rover. Sur la carte de l'officier, se trouve

l'emplacement de la roche.

Toutes les 45s la simulation s'arrête sur votre carte l'emplacement supposé du rover.