

Protocole d'utilisation du robot du muséum d'histoire naturelle d'Autun dans le cadre d'animations à distance

Présentation

Le robot Awabot de téléprésence du muséum d'Autun est installé au 1^{er} étage du bâtiment principal, dans les salles d'expositions permanentes présentant la géologie et la paléontologie du Carbonifère, du Permien et du Trias de la région Autunois-Morvan, ainsi que la salle de minéralogie dédiée à ces mêmes secteurs. Les activités proposées sont ouvertes à un large public et particulièrement aux établissements scolaires.

Le positionnement du robot dans l'établissement muséum implique que seules les thématiques susceptibles d'être illustrées par les présentations des salles du 1^{er} étage soient réalisées :

- Biodiversité et paysages passés et actuels
- Biodiversité du Carbonifère (faune et flore du bassin de Blanzay Montceau les Mines)
- Biodiversité du Permien (faune et flore du bassin d'Autun)
- Biodiversité du Trias (faune et flore du plateau d'Antully)
- Histoire industrielle liée à la filière des schistes bitumineux (1838-1957)
- Spécificité minéralogique du Morvan : fluorine, baryte
- Découverte de l'autunite, premier minéral d'uranium français.

Protocole permettant la mise en place d'une activité

Avant toute intervention ayant pour objet l'un de ces thèmes par l'intermédiaire du robot, il est nécessaire d'utiliser le protocole de réservation et de définition du contenu. Pour cela :

- Prendre contact avec le secrétariat du muséum afin de définir le thème et le contenu de la prestation souhaitée en rapport avec le programme scolaire.
- Réserver le créneau horaire de la prestation afin de s'assurer de la disponibilité d'un intervenant spécialisé du muséum d'Autun ou du service du patrimoine.
- Pour le montant de la prestation, se conformer au tarif prévu (voir à la réservation).

Protocole technique

Les animations, dans ce cadre, seront à la fois visuelles et sonores. Les échanges seront à double sens et pour un maximum de confort, ceux-ci ne devront pas présenter de latence. Le robot Awabot utilise pour ce faire une liaison internet qui nécessite :

Le réseau

- Au minimum, celui-ci doit être de l'ADSL 1 Méga, 4 Méga ou de préférence une liaison synchrone telle que la SDSL 4 Méga, 4 Méga (voir le contrat de l'établissement).
- La sécurité informatique et les pare-feux de l'établissement demandeur doivent autoriser une liaison entrée/sortie internet à distance, soit par IP direct ou par l'intermédiaire d'une salle virtuelle au Rectorat.

- Le système doit autoriser l'installation du pilote du robot (voir le responsable informatique afin de lever les blocages de sécurité si nécessaire).

L'ordinateur support

- L'ordinateur distant interrogeant depuis l'établissement scolaire le robot situé au muséum nécessite un système d'exploitation Microsoft Windows 7 ou plus, Macintosh OSX 10.7 ou plus
- Un processeur Intel minimum i3 cadencé à 2 Ghz ou plus
- Au moins 2 GB de RAM
- Une carte graphique compatible Direct X9 sur Windows ou une carte graphique compatible Open GL 2.0 pour Mac
- Il doit être équipé d'une Webcam intégrée ou externe de qualité HD, d'une souris ou d'un pavé tactile, d'un clavier, d'un microphone de bonne qualité et des haut-parleurs ou enceintes assurant un son de qualité et audible dans tout l'espace de travail
- D'une adresse électronique valide
- Dans le contexte d'une présentation à un large public, la nécessité d'une connexion à un vidéoprojecteur sera nécessaire.

Protocole d'initialisation de la liaison

Afin de permettre le pilotage du robot par l'ordinateur distant, il est nécessaire que celui-ci soit relié au réseau internet de l'établissement.

Lors de la prise de contact définissant l'horaire et le sujet de l'intervention, le demandeur devra fournir au muséum d'Autun une adresse mél permettant le transfert d'un lien à partir duquel il lui sera possible de télécharger le pilote du robot.

La séquence sera la suivante :

- Envoi sur l'adresse mél du muséum d'Autun (museum@grandautunoismorvan.fr) un mél de contact permettant au muséum d'Autun d'obtenir l'adresse mél de l'ordinateur par lequel se fera le pilotage du robot.
- Par retour sur ce mél, le muséum d'Autun envoie le lien permettant à l'interlocuteur de télécharger le pilote du robot.

Il est impératif que lors de l'intervention, l'interlocuteur distant opère à partir de ce même ordinateur puisque c'est sur cette machine que sera installé le pilote du robot.

- Activer le lien.
- Installer le soft sur l'ordinateur.
- Procéder au réglage et à la vérification du bon fonctionnement de la caméra, des haut-parleurs, des micros et de la souris ou du pavé numérique tel qu'il est demandé lors de l'initialisation du soft.

La configuration est alors prête pour une liaison définie dans le créneau horaire préétabli. La rigueur du système informatique ne permet absolument pas les débordements horaires, la coupure est instantanée à la fin de l'horaire de planning défini.

Phase préparatoire

Il est hautement recommandé de procéder, dans une phase préparatoire, à un essai de liaison avec le robot du muséum. De ce fait, un contact une journée ou une demi-journée à l'avance peut être programmé afin de vérifier la bonne qualité de la liaison, de palier à tous les problèmes de

connexion, de sécurité et de protection internet. L'installation sera ainsi en pleine capacité de travail dès le début de la séance. Cette recommandation est aussi valable pour les établissements qui régulièrement pratiquent ce type de contact. Il s'est avéré que des modifications de la configuration de réseau lors de mise à jour perturbent les réglages préexistants et les rendent inopérants, interdisant momentanément le contact.

Un numéro de téléphone, permettant aux deux interlocuteurs (établissement scolaire et muséum), lors de la séquence préparatoire et lors de l'animation, doit être communiqué afin de reprendre une procédure de liaison si une interruption de réseau ou un problème technique sur les appareils est intervenu (muséum : 03 85 52 09 15).

Configuration de la salle

Pour obtenir une qualité d'image et de son maximale, il est nécessaire que la salle dans laquelle seront regroupés les participants à l'animation ait des fenêtres opacifiées afin d'éviter les contrejours.

Faire en sorte que le micro ne soit pas trop près des enceintes afin d'éviter les effets Larsen.

Il est recommandé pour les élèves, s'ils ont à intervenir, de le faire l'un après l'autre et d'éviter le brouhaha.

Ce type de contact via le robot par internet est très gourmand en bandes passantes. Il est préconisé de différer les autres activités sur internet afin de laisser le maximum de débit pour la liaison avec le robot.

A la fin de l'intervention, avant la rupture de liaison, il est demandé à la personne, qui devant l'ordinateur pilote le robot, de replacer celui-ci sur sa borne de recharge afin qu'il soit prêt et en charge pour les séances suivantes.