Alerte en orbite :

Aventures électroniques

Grand jeu – Alerte en orbite

© 2015 – Centre de Loisirs de Lannilis – www.clsh-lannilis.com

Histoire

Les enfants profitent d'une visite de la Grande Agence Gouvernementale de l'Aéronautique pour assister à une conférence de presse au sujet du lancement du dernier satellite de télécommunications. Alors que le directeur de l'Agence commente avec fierté le lancement, un message d'alerte vient perturber le cours des opérations : il semblerait que le satellite ne réponde plus !

Il faut procéder manuellement au rétablissement de la communication depuis les salles de contrôle de l'Agence. Les enfants vont être mis à contribution pour accomplir cette prouesse technologique dans les plus brefs délais. D'autant que ce satellite semble dissimuler bien des secrets…

Une aventure contre la montre pleine de rebondissements !

Public

3 ou 4 animateurs :

- Le directeur de l'Agence : Costume chic avec cravate
- L'administrateur informatique : Blouse blanche avec lunettes
- L'agent de sécurité : Costume noir avec lunettes noires
- L'animateur du groupe (En option)

1 à 7 équipes de 2 à 5 enfants

Matériel

Salle de conférence :

- Un pupitre
- Un ordinateur de contrôle + un vidéoprojecteur + un lecteur de codes-barres (En option)
- Faux détecteur de métaux à l'entrée de la salle pour l'agent de sécurité

Equipements individuels :

- Costumes adultes
- Badges visiteurs pour les enfants
- Badges d'accréditations spéciales pour les enfants

Matériel pour ateliers :

- En fonction des ateliers réalisés. Vous pouvez utiliser les idées proposées dans ce document ou créer vos propres ateliers, en rapport avec les nouvelles technologies.

Introduction

L'animateur du groupe accompagne les enfants dans le hall d'accueil de l'Agence. Il explique qu'ils sont là pour découvrir les coulisses de cette organisation gouvernementale qui est spécialisée dans la fabrication et le lancement de satellites de télécommunications. Ils vont profiter de leur visite pour assister à une conférence de presse dispensée par le directeur de l'Agence.

Les enfants rentrent dans la salle de conférence. Un agent de la sécurité les passe au détecteur de métaux et leur donne un badge Visiteur à l'entrée. Le directeur arrive, accompagné par l'administrateur informatique de l'Agence.

L'administrateur informatique lance la vidéo de retransmission en direct du lancement du satellite [Lancement de la vidéo d'introduction]. Le directeur de l'Agence commente avec enthousiasme la progression de l'opération… Mais, quelques instants après le décollage, alors que l'appareil approche de son orbite géostationnaire, le directeur s'étonne d'un léger changement de trajectoire. Mais ce n'est que le début des ennuis : l'ordinateur de contrôle signale maintenant un incendie provoqué par une surchauffe des circuits, suivi par une perte de contrôle total du satellite ! On constate en plus un plantage complet du serveur de l'Agence. Bref, c'est la catastrophe !

L'administrateur informatique explique qu'il faut procéder à un redémarrage du serveur central et une réinitialisation des circuits du satellite. Mais toutes ces manipulations doivent être effectuées manuellement depuis les salles de contrôle de l'Agence dans les plus brefs délais afin d'éviter une aggravation de la situation. Le directeur demande aux enfants de participer à cette grande opération.

Les enfants sont renvoyés par l'agent de sécurité dans le hall d'accueil afin de procéder à la création des groupes d'intervention. Les enfants doivent se regrouper par équipe devant les panneaux de couleur. Dès qu'une équipe est prête, elle est envoyée dans la salle de réunion afin de procéder à son accréditation.

L'administrateur informatique saisit dans l'ordinateur central les noms des membres du groupe d'intervention et distribue des badges d'accréditation de niveau 9 (accès multi-niveaux) à chacun. Une vidéo d'introduction envoie le groupe vers l'atelier 1. Les groupes passent ainsi à tour de rôle.

Déroulement

Après la scène d'introduction, chaque groupe est envoyé vers un atelier. Les groupes doivent être envoyés vers les ateliers 1 à 7, sans importance d'ordre. Les enfants sont envoyés tous en même temps vers l'atelier 8 uniquement lorsqu'une des équipes a terminé tous les ateliers (C'est une question de rythme dans le jeu, mais vous pouvez bien-sûr donner la possibilité aux enfants qui n'ont pas fait tous les ateliers de les faire après le jeu).

Après chaque atelier, l'équipe retourne à la salle de conférence pour faire valider le code obtenu. Le code est saisi dans l'ordinateur de contrôle. Si le code est valide, une vidéo « Mission réussie » apparaît. L'administrateur lance ensuite une vidéo qui les enverra vers un autre atelier (en tapant le code de la vidéo ou en scanner le badge d'activation avec le lecteur de codes-barres). Si le code saisi est erroné, un message d'erreur apparaît, l'équipe retourne faire l'atelier pour obtenir le bon code.

L'administrateur informatique supervise la saisie des codes dans l'ordinateur de contrôle tandis que le directeur et l'agent de sécurité tournent sur les ateliers pour vérifier le bon déroulement des opérations.

Parcours

Equipe	1	2	3	4	5	6	7	8
A								
B								
C								
D								
E								
F								
G								

L'ordinateur central

Nous utilisons un logiciel maison pour afficher des vidéos en fonction du code saisi. Ce logiciel est téléchargeable sur le site internet et utilisable librement (archive 'alerte_en_orbite.zip').

Pour savoir comment l'installer et l'utiliser, lisez le fichier LISEZ-MOI.txt qui se trouve dans l'archive alerte_en_orbite.zip.

Les vidéos sont fournies avec le logiciel dans l'archive à télécharger (sauf la vidéo CONCLUSION qui n'est pas fournie). Il y a 4 types de vidéos :

- 1 vidéo d'introduction (pour lancer l'histoire du jeu lors de la conférence de presse : Lancement du satellite dans l'espace).
- 1 vidéo de conclusion (Flash spécial au sujet de l'explosion du satellite puis vidéo du directeur qui avoue son méfait).
- 1 vidéo « Mission réussie » qui s'affiche lorsqu'une équipe a saisi un code valide.
- 7 vidéos d'introduction d'ateliers (1 vidéo par atelier pour évoquer le contexte historique et pour envoyer l'équipe vers 1 lieu). L'administrateur informatique lance ces vidéos pour envoyer chaque équipe vers un nouvel atelier. Il suffit de taper par exemple « ATELIER3 » pour afficher la vidéo qui envoie vers l'atelier n°3 (ou si vous avez un lecteur de code-barres, vous pouvez utiliser les badges qui se trouvent en annexe).

Ateliers

N°	*Histoire*	*Epreuve*	*Matériel*	*Salle*
1	**Branchement du circuit auxiliaire d'alimentation du serveur de communication** Il faut brancher l'alimentation auxiliaire du serveur pour pouvoir relancer les communications avec le serveur	**Epreuve des branchements électriques** Retrouver le branchement qui fonctionne parmi ces derniers : ▪ 2-4, 3-35, 77-1, 34-76 ▪ 2-1, 4-77, 34-3, 35-76 ▪ 2-3, 4-35, 34-1, 76-77 ▪ 2-76, 4-35, 34-3, 1-77 ▪ 2-3, 4-35, 34-77, 1-76 *Code : 234353477176*	Jeu des expériences électriques	Salle d'alimentation électrique
2	**Diagnostic des avaries** Le système d'autodiagnostic du satellite a envoyé une photo de la carte mémoire endommagée.	**Epreuve du circuit imprimé** Analyser une photo du circuit imprimé avec une loupe pour y trouver l'intrus. *Code : MOUCHE*	Une loupe	Salle d'analyse et de diagnostic
3	**Réactivation du moteur de propulsion** Maintenant que les panneaux solaires sont correctement orientés, il faut réactiver le moteur de propulsion.	**Epreuve de la calculatrice** Taper une suite de nombres sur la calculatrice pour faire apparaître à l'envers le mot code. *Code : LE SOLEIL*	Une calculatrice	Salle de contrôle 512B
4	**Le message mystérieux** Le système d'intelligence artificielle de l'ordinateur de bord du satellite vient d'envoyer un mystérieux message en morse.	**Epreuve du morse** Ecouter le code morse de la piste sonore de la clé USB pour décoder le message en morse. (Utiliser un site internet de conversion Morse > MP3) *Code : SOS*	Un poste de musique + 1 clé USB avec les sons en morse	Salle des télécom-munications
5	**Désactivation du laser** On apprend que ce soi-disant satellite de télécommunications est équipé d'un laser thermonucléaire. Celui-ci est en surchauffe : il faut le désactiver au plus vite !	**Epreuve des codes-barres** La carte de désactivation du laser a été égarée parmi plein d'autres cartes à code-barres. Il faut trouver le bon code-barres et aller l'essayer sur l'ordinateur central. *Code : DESACTIVATION*	Imprimer les cartes de désactivation (Voir en annexe)	Bureau du directeur
6	**Déclenchement du système anti-incendie** Un incendie s'est déclenché dans le système de navigation du satellite. Il faut déclencher manuellement le système anti-incendie grâce au code d'activation.	**Epreuve des sons** Ecouter les sons et trouver la définition qui correspond (anagramme) : 1. « données **N**on compatibles » 2. décollage d'une f**U**sée 3. **C**lavier d'ordinateur 4. **L**asers 5. « ET t**É**léphone maison » 6. **A**larme 7. rad**I**o	Un poste de musique + 1 clé USB avec les sons de l'espace	Laboratoire d'analyse audiophonique

		8. sab**R**e laser 9. port**E** qui se ferme *Code : NUCLÉAIRE*		
7	**Déploiement de la protection thermique** Le satellite se rapproche progressivement de la Terre. Il commence à rentrer dans l'atmosphère. Il faut déployer sa protection thermique afin de la protéger des frottements de l'air liés à la vitesse hypersonique de l'engin.	**Le code binaire** Trouver le code caché dans la grille grâce aux 1. Il suffit de se reculer pour voir le code apparaître. *Code : MLXPHZ*	-	Salle informatique
8	**Autodestruction** Le satellite rentre à pleine vitesse dans la stratosphère. Il devient impossible de le stopper. On apprend qu'il doit s'écraser sur… l'Agence ! Le directeur de l'Agence a disparu, mais la décision est prise de lancer au plus vite la procédure d'autodestruction ! *[Attention, atelier à faire tous ensemble !]*	**Déchiffrage et compte à rebours** Il faut retrouver tous les éléments du code d'autodestruction cachés dans l'environnement puis déchiffrer le code pour le saisir dans l'ordinateur central. Code à décrypter : **26.6.7.12. 23.22.8.7.9.6.24.7.18.12.13** (Alphabet inversé). Code à découper en puzzle dans les annexes et à cacher. *Code : AUTODESTRUCTION*	-	Salle de conférence

Conclusion

Une fois que les enfants ont déchiffré le code d'autodestruction, ils viennent le saisir dans l'ordinateur central. La vidéo de conclusion apparaît : On y voit la destruction du satellite, suivie d'images d'un journal télé qui annonce la nouvelle, ainsi qu'une vidéo du directeur d'Agence qui déclare avoir pris la fuite. Il avoue avoir lui-même saboté le satellite et le serveur de l'Agence car il ne supportait plus de concevoir des satellites de combat destinés à la guerre. Il souhaite désormais se consacrer à faire la paix sur Terre…

Détail de la vidéo :

Séquence Journal TV : *« Nous interrompons nos programmes pour un flash spécial : Le dernier satellite envoyé dans l'espace ce jour-même par la Grande Agence Gouvernementale Aéronautique vient d'exploser pour une raison encore inconnue. D'après une source proche du dossier, il semblerait toutefois que la thèse de l'accident soit exclue. Nous y reviendrons dès que nous aurons plus d'informations… Ah, nous venons de recevoir un communiqué de la part du directeur de l'Agence. Nous le visionnons tout de suite. »*

Séquence Communiqué du directeur : *« Je l'avoue. C'est moi qui ai saboté le satellite pour le faire dévier de sa trajectoire. Je souhaitais qu'il se perde dans l'espace à tout à jamais. Après tant d'années passées à ce poste à responsabilité, je ne supportais plus de concevoir des satellites-laser destinés à la guerre. J'ai donc décidé de tout arrêter et de détruire ma dernière création. J'ai maintenant décidé de me consacrer uniquement à la Paix sur la Terre avec cette nouvelle mission : Depuis tous les pays du monde, je lancerai*

chaque jour, à la place des satellites, des colombes dans le ciel. J'espère que mon message sera entendu par toutes les générations futures… »

[Séquences réalisées sur fond vert : Fond décor péruvien + fond journal TV]

Branchement du circuit auxiliaire d'alimentation du serveur

Vous devez brancher le circuit auxiliaire d'alimentation du serveur au plus vite. Testez les connexions suivantes pour trouver celle qui fonctionne. Une LED devrait s'allumer.

- **2-4, 3-35, 77-1, 34-76**
- **2-1, 4-77, 34-3, 35-76**
- **2-3, 4-35, 34-1, 76-77**
- **2-76, 4-35, 34-3, 1-77**
- **2-3, 4-35, 34-77, 1-76**

Notez la bonne combinaison sur votre carnet d'intervention et communiquez-la à l'administrateur informatique.

Salle d'alimentation électrique

Diagnostic des avaries

Le système d'autodiagnostic du satellite ne fonctionne plus totalement. Il a toutefois réussi à envoyer une image du circuit imprimé de la carte mémoire endommagée. Prenez une loupe et recherchez sur l'image l'élément intrus qui perturbe le bon fonctionnement de la carte.

Retournez ensuite à l'ordinateur central pour communiquer le nom de l'élément repéré.

Salle d'analyse et de diagnostic

Réactivation du moteur de propulsion solaire

Pour réactiver le moteur de propulsion solaire, vous devez saisir dans l'ordinateur central le code de réorientation de panneaux solaires. Pour découvrir le code, prenez la calculatrice et suivez les instructions suivantes :

- **Taper « 1 »**
- **Ajouter « 1 »**
- **Multiplier par « 10 »**
- **Enlever « 8 »**
- **Multiplier par « 12 »**
- **Ajouter « 856 »**
- **Multiplier par « 700 »**
- **Ajouter « 1000 »**
- **Enlever « 295 »**
- **Ajouter « 13001 »**
- **Enlever « 0.63 »**
- **Retourner la calculatrice**

Retournez ensuite à l'ordinateur central pour saisir le code obtenu.

Salle de contrôle 512B

Le message mystérieux

Le système d'intelligence artificielle de l'ordinateur de bord du satellite vient d'envoyer un mystérieux message en morse. Ecoutez attentivement la piste sonore et décodez le message grâce à l'alphabet morse ci-dessous :

A	•–	J	•–––	S	•••	1	•––––
B	–•••	K	–•–	T	–	2	••–––
C	–•–•	L	•–••	U	••–	3	•••––
D	–••	M	––	V	•••–	4	••••–
E	•	N	–•	W	•––	5	•••••
F	••–•	O	–––	X	–••–	6	–••••
G	––•	P	•––•	Y	–•––	7	––•••
H	••••	Q	––•–	Z	––••	8	–––••
I	••	R	•–•	0	–––––	9	––––•

Retournez ensuite à l'ordinateur central
pour y saisir le code trouvé.

Salle des télécommunications

Désactivation du canon laser

Pour mettre hors-service le laser, il faut une carte de désactivation avec code-barres. Malheureusement, la carte de désactivation a été mélangée avec d'autres. Pour retrouver la bonne carte, comparez la carte avec l'image ci-dessous. Les codes-barres devraient être identiques.

Retournez ensuite à l'ordinateur central pour scanner la carte et vérifier la solution.

Bureau du directeur de l'Agence

Déclenchement du système anti-incendie

Ecoutez la piste sonore et remettez dans l'ordre les sons entendus. Lorsque vous aurez remis ces sons dans l'ordre, retrouvez le mot-code avec les lettres soulignées :

- port**E** qui se ferme
- rad**I**o
- **A**larme
- « ET t**É**léphone maison »
- **L**asers
- « données **N**on compatibles »
- décollage d'une f**U**sée
- sab**R**e laser
- **C**lavier d'ordinateur

Retournez à l'ordinateur central pour saisir le code obtenu.

Laboratoire d'analyse audiophonique

Le code binaire

Trouvez le code caché dans la grille ci-dessous :

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Retournez ensuite à l’ordinateur central pour vérifier le code trouvé.

Salle informatique

Salle de diagnostic et d’analyse

Salle d’alimentation électrique

Salle de contrôle B512

Salle des télécommunications

Bureau du directeur

Laboratoire d’analyse audiophonique

Salle Informatique

Salle de Conférence

La Grande Agence Gouvernementale Aéronautique

- Accès réglementé -

Groupe d’intervention

Groupe d’intervention

Groupe d’intervention

Groupe d’intervention

Groupe d’intervention

Groupe d’intervention

Groupe d’intervention

Les cartes de désactivation (Pour atelier n°5)

Les cartes d'activation des ateliers

Génération au format Code-39 sur http://barcode.tec-it.com/barcode-generator.aspx?LANG=fr

ATELIER1	ATELIER2
ATELIER3	ATELIER4
ATELIER5	ATELIER6
ATELIER7	ATELIER8
INTRODUCTION	CONCLUSION

Code d’autodestruction (à découper en puzzle et à cacher)

Badges d’identification

Conférence de presse

« Lancement du satellite XF2354 »

Aujourd'hui à __h__

à la **Grande Agence Gouvernementale Aéronautique**