

Carnet d'animation – Protocole Seldon¹

1. Vue d'ensemble de l'activité

- **Public cible (âge) :** 16 et +
- **Durée :** Jeu : 90' Débriefing : 45'
- **Nombre de joueurs :** 2 à 6 max
- **Format :** Escape Game constitué de 137 cartes à imprimer avec une interface numérique (Genially) :
<https://view.genially.com/68873e2fac9f6c05eebcd11e>
- **Objectifs d'apprentissage :**
 - Découvrir l'IA de manière interactive et amusante
 - S'informer, débattre et se questionner autour des IA
 - Soutenir la coopération et la réflexion éthique
 - Encourager une participation active dans des échanges sur les technologies de l'IA
 - Sensibiliser aux conséquences environnementales des usages de l'IA
 - Permettre aux parents et aux adultes d'être mieux équipés pour accompagner les enfants et ados dans les usages des IA

Matériel nécessaire

- 137 cartes à imprimer dont la carte QR code ou le lien pour accéder à l'interface en ligne
- Une connexion internet
- 1 smartphone ou tablette ou PC
- Feuilles de papier et de quoi écrire pour noter les essais de codes, les calculs éventuels, les indices

Résumé du jeu

Dans un monde futuriste, une IA a pris le contrôle et les joueurs font partie d'un groupe de survivants décidés à agir. Les joueurs pénètrent dans le centre expérimental où ils devront reprogrammer cette IA s'ils réussissent toutes les épreuves.

Pour avancer dans le jeu, ils devront bien **observer** ce qui les entoure, **résoudre des énigmes** et **travailler ensemble** !

¹ Le nom SELDON est une référence à **Hari Seldon**, personnage de fiction du *Cycle de Fondation*, imaginé par **Isaac Asimov**. Mathématicien, statisticien, il est l'inventeur de la *psychohistoire*, qui permet de prédire le futur à l'aide d'équations décrivant le comportement global des êtres humains.
https://fr.wikipedia.org/wiki/Hari_Seldon

2. Préparation du jeu

Impression des cartes si vous n'avez pas acheté le matériel à l'UFAPEC



Commencez par imprimer l'intégralité du jeu de cartes (137 cartes sur 32 feuilles R/V) en couleur. Vous pouvez utiliser du papier légèrement cartonné pour une meilleure durabilité, mais du papier standard convient aussi.

Pour obtenir un rendu parfait recto-verso, assurez-vous de régler les paramètres d'impression en sélectionnant « Recto/Verso » et en choisissant « Impression sur les bords longs ». Les cartes ont été spécialement conçues pour ce type de configuration.

Une fois imprimées, découpez soigneusement les cartes.

Support numérique

Les joueurs auront besoin au choix d'un smartphone, une tablette ou un ordinateur connecté à internet pour utiliser l'application associée au jeu. Dans le cas d'un ordinateur, le QR code sur la carte devra être remplacé par l'adresse URL correspondante, à saisir dans le navigateur internet :

<https://www.ufapec.be/protocoleseldon>

Le jeu est conçu pour être autoguidé ce qui veut dire qu'il donne au fur et à mesure les instructions utiles aux joueurs. **Il est néanmoins essentiel de lire attentivement toutes les consignes et de ne pas précipiter les actions pour profiter pleinement de l'expérience.**

Voilà, tout est prêt pour monter à bord du protocole SELDON et plonger dans cette aventure captivante de découverte de l'intelligence artificielle !

3. Guide pour le maître du jeu

3.1. Déroulement d'un escape game

Un escape game est une sorte de chasse au trésor collective durant laquelle les joueurs résolvent des énigmes, cherchent des codes secrets et passent de salle en salle. Les joueurs doivent trouver le code qui ouvrira la porte pour pénétrer dans la salle suivante. C'est un jeu coopératif où chacun participe avec son point de vue, sa façon de raisonner ce qui aide le groupe à avancer. Il faudra chercher, observer, tester des hypothèses.



Conseil : Demander si les participants ont déjà participé à un escape game sur table (format jeu de société). Si la réponse est négative, l'animateur devra davantage :

- les inciter à « aller voir la porte », c'est-à-dire à comprendre ce qui est à rechercher ;
- les pousser à explorer toutes les zones avant d'essayer de résoudre les énigmes, quitte à revenir sur l'une ou l'autre zone ultérieurement ;
- conseiller d'avoir une vue globale de la salle et de ce qui est à chercher ;
- leur rappeler de recourir aux indices.

3.2. Mise en place et règles du jeu

La partie ci-dessous **est à lire avec le livret règles du jeu et le Genially ouvert** sur son support numérique.

Conseils pour la mise en place indiquée dans le livret en page 3 :

La mise en place avec les participants dure environ ¼ d'heure.

Point 2 : il existe 4 modes de jeu

- **Version complète** (90') avec jeu de cartes entier
- Les versions courtes traversent seulement 3 des 5 salles pour une durée réduite (60') :
 - **Version courte express I**
Les cartes des salles 2 et 3 (voir verso des cartes) sont à ranger dans la boîte (défausser) sauf les n^{os} 33 et 60. Ôter également 3 cartes ressources.
 - **Version courte express II**
Les cartes des salles 1 et 4 (voir verso des cartes) sont à défausser sauf les n^{os} 14 et 86. Ôter également 3 cartes ressources.
- **Version allégée** Cette version est plus légère en nombre de cartes (donc les épreuves sont moins complexes) et en vocabulaire (niveau B1).
Durée approximative 90'. Cette version est à faire avec un maître de jeu qui peut lire les consignes et guider les joueurs. Un carnet d'animation spécifique à cette version est disponible sur www.ufapec.be/protocoleseldon
Les cartes munies d'un  sont à défausser.

Point 3 : Commencer par trier les cartes dans l'ordre des numéros (et donc par salle). Sur les 30 cartes ressources, il y a 13 cartes distinctes, les autres sont des doublons. Regroupez les 13 cartes (0,5 - 3% - 10x - 57% - 300 - x1000 - 1920 - 1940- 1966- 2001-

2024- 2600- x1.000.000) en début de paquet afin de ne pas tomber rapidement sur les doublons.

Point 4 : Cartes personnages :



Avant de passer à la distribution ou au choix des personnages par les joueurs, lire la *Introduction* présentant le contexte du jeu (Genially). Indiquer que les cartes personnages amènent du narratif, mettent l'ambiance... Rappeler que c'est un jeu de coopération, que les personnages sont complémentaires, qu'il n'y en a pas de meilleur ou de moins bon.

Si vous jouez à 2, vous devez prendre chacun 2 personnages. Si vous jouez à 3, 4, 5 ou 6, c'est 1 personnage par joueur.



Conseil : En bas de chaque photo figurent les compétences du personnage. Celles-ci seront utiles pour débloquent des indices.

Point 5 : Cartes Compétences :



Quel que soit le nombre de joueurs, choisir 8 cartes compétences parmi les 12 et les distribuer le plus équitablement possible entre les 2, 3, 4, 5 ou 6 joueurs en fonction des compétences dessinées sur chaque carte personnage. Vous pouvez également prendre plusieurs fois la même compétence pour un même personnage. Les 4 cartes non-utilisées sont replacées dans la boîte.



Il est suggéré de diversifier les compétences quand vous choisissez les personnages afin que les compétences se complètent. La répartition des compétences est parfois « inéquitable », c'est-à-dire que tous les joueurs n'en ont pas forcément un nombre égal.



Pour les amateurs d'adrénaline, vous pouvez enclencher un minuteur de 60' pour les versions raccourcies et de 90' pour les deux autres versions (complète et allégée).

Conseils pour les règles du jeu indiquées dans le livret en pages 5 et 6 :

Les cartes ressources



Le score final des joueurs dépendra du nombre de cartes ressources restantes parmi les 30 du jeu (27 avec les versions express).

Celles-ci seront utilisées à deux moments : lors de la demande d'un indice (cadenas vert ou rouge) si les joueurs n'ont plus la compétence associée et à **chaque tentative** d'introduction de code pour sortir de la salle.

Petit rappel : 1 carte ressource ouvre le **cadenas vert** et il faut 2 cartes ressources pour le **cadenas rouge**.



La salle 5 étant la salle finale, il n'y aura pas de code à introduire ni d'indices à demander, il n'y aura donc pas besoin de cartes ressources.

3.3. Entrée et sortie de salles : conseils généraux

À l'entrée de chaque nouvelle salle :

- Proposer aux joueurs de lire chacun à leur tour chaque slide ou l'animateur les lit lui-même.
- Proposer de même un tour de rôle pour l'utilisation de la souris, du pavé tactile, de la tablette ou du smartphone.
- Préciser qui se charge de lire les cartes ressources utilisées et à défausser.
- Atténuer l'effet leader si quelqu'un prend la main sur le jeu (le faire prendre note, solliciter les autres membres du groupe, pousser quelqu'un à prendre la parole).
- Suggérer qu'ils observent toutes les zones pour avoir une vision plus globale de la pièce.
- Attirer leur attention sur l'inutilité d'économiser les cartes compétences. Elles ne seront pas comptabilisées à la fin du jeu contrairement aux cartes ressources.

À la sortie de chaque salle :

- Rappeler de défausser les cartes utilisées sauf celle avec le logo du sablier.
- Prendre un temps de pause en lisant les cartes ressources défaussées.
- Prendre le temps de lire attentivement le texte qui apparaît après l'introduction du code correct. Celui-ci explique en effet les objectifs cachés du jeu : objets avec IA ou sans IA, prompt...

La suite de ce carnet va vous donner pour chacune des 5 salles :

- Chaque thématique de l'IA abordée dans la salle et le texte explicatif qui suit l'ouverture d'une porte. C'est l'occasion (ou non) de faire une pause réflexive sur un sujet de l'IA



- Les différentes **zones à explorer** 
- Les indices **vert** et **rouge** qui s'y trouvent. Selon les difficultés des joueurs vous pourrez ainsi les guider vers un indice en particulier.

- **Surligné en jaune** : les codes nécessaires pour sortir de chaque salle et la façon de résoudre les énigmes pour les trouver.



- Des conseils d'animation et points d'attention

Salle 1 – Accueil (versions complète et Express 1)

Thème de la salle d'accueil : faire la distinction entre un objet programmable, intelligent ou qui fonctionne avec l'IA.

Résolution de la salle 1 : Conserver les cartes des objets fonctionnant avec l'IA (6) et reconstituer le mot SELDON. Ensuite convertir les lettres des cartes en un code à 6 chiffres à l'aide du Gsm à touches : chaque lettre correspond à un chiffre.



3 zones à explorer : bureau, porte et écrans



A. Zone écrans : Ne conserver que les cartes représentant des objets fonctionnant avec une IA. Cela donne 6 cartes avec 6 lettres. La question suivante est dans quel ordre mettre ces 6 cartes.



Ce n'est pas parce qu'un objet réagit qu'il comprend. Capteurs, moteurs ou programmes... tout cela peut fonctionner sans jamais réfléchir.

Certains s'activent quand vous passez. Ils captent un mouvement, un son, une chaleur... mais ils ne savent rien de vous : une lampe de jardin à capteur, un détecteur de fumée et un jouet Furby.



Être programmé n'est pas penser. Un objet qui suit des ordres ne choisit pas : il répète. Les objets programmables : calculatrice programmable, réveil analogique, thermostat automatique.



B. Zone bureau : à l'aide des touches du téléphone (dans zone bureau), convertir les lettres SELDON en un code à 6 chiffres.



En regardant de plus près, vous observez que les touches ont des chiffres et des lettres. Vous remarquez aussi que les touches sont placées de la même façon que sur le clavier qui se trouve près de la porte.



Vous vous rappelez soudain comment marche le système T9 des anciens téléphones : pour écrire un mot, il suffit d'appuyer plusieurs fois sur les touches qui ont les lettres du mot, l'une après l'autre. Par exemple, le mot bureau s'écrit 287328..



Bon à savoir : les plus futés trouvent le mot SELDON sans tenir compte des objets représentés et cela va alors très vite.



c. Zone porte : inciter les joueurs à appuyer sur « introduire un code » afin d'avoir l'information que c'est un code à 6 chiffres qu'ils doivent trouver.

Introduire un **code à 6 chiffres** dans la zone porte (**735366**)

Rappel:



Le code a sans doute un lien avec les lettres figurant en dessous des écrans. Comment savoir dans quel ordre les écrire ? Il faut peut-être composer un mot que vous avez déjà croisé dans la pièce ?



En regardant de plus près la porte, vous constatez que SELDON est inscrit en gras.

Lien avec le scénario :

Dans notre quotidien, nous utilisons toutes sortes d'objets. Certains font simplement ce qu'on leur dit, d'autres semblent capables de "réfléchir" et quelques-uns apprennent par eux-mêmes.

- Un objet programmable suit des instructions fixes prévues à l'avance. Il répète toujours les mêmes actions.
- Un objet intelligent réagit à son environnement, mais uniquement grâce à des règles écrites par des humains.
- Un objet avec IA apprend à partir d'exemples ou de données. Il peut s'adapter et proposer des solutions nouvelles, même dans des situations qu'il n'a jamais rencontrées.

Quand cette salle est résolue :

Pour la version Express 1, allez directement à la salle 4, p.13

Pour la version complète, passez à la salle 2, page suivante.

Salle 2 – Archives (version complète et version Express 2)

Thème de la salle : IA générative d'images et erreurs de l'IA

Résolution de la salle 2 : - 1. Identifier les erreurs dans les tableaux ; - 2. Trouver les émojis correspondants ; - 3. Convertir le code binaire ; - 4. Placer les nombres dans l'ordre chronologique des tableaux



4 zones à explorer : œuvres, affiche, porte, documents



A. Zone œuvres : Identifier les anomalies dans les œuvres. Il y a 5 œuvres concernées. Un après-midi à la grande Jatte / Le cri / La liberté guidant le peuple / La laitière / Nighthawks



Attention, comme le code à introduire est à 9 chiffres, les joueurs ont tendance à croire qu'ils doivent trouver 9 erreurs ou 9 œuvres.



Certains tableaux semblent changés : des objets ne sont pas conformes à l'époque où les artistes ont réalisé l'œuvre. Vous devez bien observer les œuvres, dans leur moindre détail et ne pas oublier de regarder dans les coins.



Vous repérez cinq choses qui ne vont pas : une canette sur l'herbe, un avion dans le ciel, des immeubles au loin, une prise électrique et un smartphone.



B. Zone documents :

1. Faire le lien avec la carte 32 entre les anomalies des œuvres et les émojis des documents : Prise (10101), building (01100), soda (11001), avion (10011), smartphone (00111)
2. Parmi les fiches techniques, choisir celle du système binaire. Avec la carte 28 du code binaire, calculer le code à introduire.



Attention, chaque position du code binaire est à introduire de droite à gauche. Et chaque position correspond à une puissance de 2.

Sur la carte 28 qui explique le système binaire, les exemples donnés comportent 6 chiffres. Dans notre cas, la colonne 32 est inutile comme ce sont des codes à 5 chiffres qui se trouvent à côté des émojis.

		32	16	8	4	2	1	
Prise électrique	10101		1	0	1	0	1	$16+4+1=21$
Building	01100		0	1	1	0	0	$8+4=12$
Soda	11001		1	1	0	0	1	$16+8+1=25$
Avion	10011		1	0	0	1	1	$16+2+1=19$
Smartphone	00111		0	0	1	1	1	$4+2+1=7$

Total = **21 12 25 19 7** = code à 9 chiffres pour la porte





Attention, il ne faut pas additionner les résultats du code binaire de chaque émoji, mais les placer l'un à la suite de l'autre. L'ordre du code à 9 chiffres est conditionné par l'ordre chronologique de parution des tableaux (voir carte 27 et zone affiche).



Il doit y avoir un lien entre la fiche d'émojis et les fiches techniques. Il faut le trouver. Les nombres écrits à côté de chaque emoji semblent être du code binaire. Il faudrait peut-être les convertir. Une fois que c'est fait, demandez-vous : à quoi ces émojis pourraient-ils bien faire référence ?



Il semble y avoir un lien direct entre ces émojis et ce qui vous dérangeait dans les tableaux.



c. Zone affiche : Classer les anomalies des tableaux par ordre chronologique avec la carte 27 que l'on reçoit en allant à l'affiche. L'objectif de ce classement est de trouver dans quel ordre introduire le code de la porte.



On dirait que cette affiche reprend les œuvres dans l'ordre chronologique. Elle est peut-être là pour vous aider à identifier les anachronismes, ce qui vous semble étrange par rapport à la date de création de l'œuvre. L'ordre des tableaux sur l'affiche n'a sans doute pas été choisi au hasard.



Chronologie = ordre pour indiquer les codes afin d'ouvrir la porte. L'ordre chronologique des œuvres est à mettre en lien avec les émojis des documents.



D. Zone porte : Trouver un **code à 9 chiffres : 21 12 25 19 7**

Rappel :



Le code doit avoir un lien avec les tableaux et les émojis. La liste chronologique des tableaux aide à placer les nombres dans le bon ordre.



Après avoir identifié les hallucinations dans les tableaux, trouver les émojis correspondants, convertir le code binaire à côté et placer les nombres dans l'ordre chronologique des tableaux.

Lien avec le scénario :

Les IA peuvent créer des contenus comme des textes ou des images, à partir d'instructions appelées prompts. Elles s'appuient sur ce qu'elles ont appris en analysant de grandes quantités d'exemples. Pour générer une image, elles combinent des éléments connus pour produire quelque chose qui ressemble à ce qu'on leur demande. Mais elles peuvent aussi faire des hallucinations : des erreurs étranges ou impossibles, comme une main avec trop de doigts, car elles ne savent pas ce qui est vrai, seulement ce qui "semble" plausible.

Quand cette salle est résolue :

Pour la version Express 2, passez à la salle 3, page suivante.

Pour la version complète, passez à la salle 3, page suivante.

Salle 3 – Laboratoire (version complète et version Express 2)

Thème de la salle du laboratoire : la rédaction d'un prompt

Résolution de la salle 3 : 1. reconstituer une phrase en 4 morceaux pour chaque image de la zone panneaux. 2. La phrase restante sert à trouver le bon acronyme de SELDON (carte) 3. Certaines lettres de cet acronyme correspondent à des chiffres romains 4. La somme de ces chiffres donne le code de la porte.



4 zones à explorer : panneaux, poubelle, bureau, porte



A. Zone Corbeille

Il faut relier les 4 visuels de la zone panneaux avec les morceaux de texte.



Une phrase commence par un verbe à l'impératif et a un but : pour....



Relier les bouts de papier pour reconstituer une phrase en lien avec les 4 visuels de la zone panneaux



Les 4 cartes textes inutilisées seraient en lien avec un feuillet trouvé dans un des livres du bureau

Liens entre les panneaux et les textes

- **Visuel abeille (carte 35)** : Dessine un plan technique d'un drone inspiré d'une abeille conçu pour favoriser la pollinisation des cultures dans un contexte de disparition massive des insectes (cartes 39-55-40-45)
- **Visuel tableau avec écritures vertes (carte 36)** : Génère un tableau comparatif des zones d'extraction technologique indiquant les ressources extraites, les déplacements de population et les émissions de CO2 pour évaluer le rapport entre bénéfices et risques. (cartes 41-56-42-52)
- **Visuel centrales nucléaires (carte 34)** : Modélise une maquette 3D d'un territoire rural faiblement peuplé équipé de microcentrales nucléaires pour alimenter des systèmes d'IA à forte consommation (cartes 54-43-44-53)
- **Visuel avec nuage (carte 37)** : Affiche une interface de simulation climatique avec des nuages artificiels en formation et des indicateurs en temps réel sur la température et l'humidité montrant la dispersion d'aérosols dans un désert (cartes 47-46-49-57)



4 visuels, 4 phrases découpées en 4 morceaux = 16 morceaux attribués. Les 4 morceaux restants sont à conserver pour la suite : Rédige un acronyme structuré/ pour nommer un système d'intelligence artificielle /chargé d'évaluer, organiser et contrôler / les dynamiques naturelles à l'échelle globale (cartes 48-38-50-51)





B. Zone panneaux

4 illustrations différentes avec une thématique commune : problématique environnementale. Le texte explicatif de chacun de ces visuels semble avoir été arraché et, peut-être, jeté à la poubelle ?



Lien entre les illustrations de la zone panneaux et les morceaux de papier éparpillés à côté de la poubelle. Chaque image semble correspondre à un texte découpé en quatre parties.



Mettre de côté les 4 cartes texte qui n'ont pas servi comme légende aux images



C. Zone bureau

Mettre en lien les morceaux de texte en trop trouvés dans la corbeille donne un indice pour choisir le bon acronyme : « ordre domestication de l'ordre naturel » avec « les dynamiques naturelles à l'échelle globale ». C'est le 6^e de la liste qui est le bon.



Lien avec la période romaine, indice à conserver pour le code de la porte



Le code de la porte a un lien avec les chiffres romains : I = 1, V = 5, X = 10, L = 50, C = 100, D = 500, M = 1000



La carte 31 conservée depuis la salle 2 constitue un bon indice pour lancer les joueurs sur la piste du système romain de numérotation, ainsi que la carte 59.

Calculer la valeur du 6^e acronyme en chiffres romains :

SYSTÈME D'EVALUATION LOGIQUE POUR LA DOMESTICATION DE L'ORDRE NATUREL

5 (V)+50 (L)+1 (I) +50 (L) +1 (I) +500 (D) +1000 (M) +1 (I) +100 (C) + 1 (I) +500 (D) +50 (L) = 2259



D. Zone porte : Code à 4 chiffres : 2259

Rappel :



Les bouts de papier en trop de la poubelle donnent un indice pour trouver le bon acronyme.



L'acronyme recherché est le sixième de la liste.

Lien avec le scénario :

Un prompt est une instruction que l'on donne à une intelligence artificielle pour lui dire quoi faire ou créer. Cela peut être une simple phrase ou une description détaillée.

L'IA utilise ce prompt pour chercher, dans ce qu'elle a appris, comment produire le résultat demandé : texte, image, son ou autre contenu.

Plus le prompt est clair et précis, plus le résultat a des chances de correspondre à ce qu'on souhaite. Un prompt vague donne souvent un résultat imprécis ou surprenant.

Quand cette salle est résolue :

Pour la version Express 2, passez directement à la salle 5, p.16.

Pour la version complète, passez à la page suivante.

Salle 4 – Bureau RH (version complète et version Express 1)

Thème du bureau RH : Les biais de représentation dans les processus de recrutement par l'IA

Résolution de la salle 4 : identifier le candidat ayant le meilleur score pour introduire son numéro d'identifiant et son score dans l'ordinateur afin d'avoir accès à un questionnaire à choix multiples. Les affiches au mur donnent des indices pour identifier la réponse exacte et donc la lettre figurant devant la bonne réponse.



5 zones à explorer : portraits, armoire, affiches, bureau, porte



A. Zone portraits

5 photos de personnes sans aucune indication. Conseil d'explorer d'autres zones.



Ces portraits semblent avoir un lien avec les documents de l'armoire. Chaque portrait semble avoir son CV et son analyse IA.



En calculant le score de chaque candidat, on doit pouvoir trouver le mot de passe de l'ordinateur.



Attirer l'attention des joueurs sur le fait qu'ils sont dans le bureau RH.



B. Zone armoire

Relier les portraits avec le profilage algorithmique et le CV de chaque candidat.

Calculer le score de chaque candidat ou aller plus vite en calculant le score du candidat le plus conforme selon les biais de l'IA ou ce que les joueurs connaissent des stéréotypes du marché de l'emploi.

Score de départ de chaque candidat : 100 auquel on enlève ou on ajoute des points selon l'âge, l'apparence...

Celui qui a le score le plus élevé est le candidat 2445 Emmanuel D qui a un score de 109.



C. Zone bureau : Code à rentrer pour ouvrir l'ordinateur : 2445109.



Une fois que les joueurs ont introduit les coordonnées du bon candidat, les cartes liées aux candidats peuvent être défaussées. Vous n'en avez plus besoin pour la suite du jeu.

Les joueurs se retrouvent face à une question avec 4 propositions de réponse. Comment savoir laquelle est correcte ?



Conseil de retourner voir les affiches sur le mur pour pouvoir répondre aux questions (voir indice 1 du bureau une fois que le numéro du candidat et son score ont été encodés).

N'essayez pas de comprendre les questions et de trouver une réponse adéquate. C'est un piège...

Les objets présents sur les affiches se retrouvent en mot dans les phrases. Indice, ces mots sont en majuscule.

Il y a une lettre devant chaque réponse. Recopier la lettre devant chaque bonne réponse.

Question 1 : C. Montre

Question 2 : C. Cravate

Question 3 : B. Tasse

Question 4 : C. Bouton

Code : CCBC

Rappel :



Indices accessibles après encodage de l'identifiant du candidat suivi de son score.



Renvoi vers des indices aux murs pour trouver la bonne réponse



Les images sur les affiches donnent des indices sur des mots qui se trouvent dans les bonnes réponses



D. Zone affiches

Mettre les affiches en lien avec les réponses de l'ordinateur.



Lien possible de ces affiches avec les questions de l'ordinateur



Les affiches montrent des objets qui sont présents dans les bonnes réponses de l'ordinateur

E. Zone porte

Code de 4 lettres : CCBC



Pour trouver le code, il semblerait intéressant de jeter un coup d'œil au bureau. Le code a l'air lié aux bonnes réponses au test du terminal.



Introduire la lettre devant chaque bonne réponse dans l'ordre pour ouvrir la porte serait une bonne idée.

Lien avec le scénario :

Pour prendre une décision, une IA analyse des données et les compare à ce qu'elle a appris dans ses données d'entraînement.

Si ces données contiennent des biais cognitifs², l'IA peut les reproduire ou les amplifier. Elle repère alors des caractéristiques indirectes – comme l'âge, le genre, l'origine ou l'apparence – et peut les utiliser, même si elles ne sont pas pertinentes pour la décision.

Quand cette salle est résolue :

Pour la version Express 1, allez à la salle 5, page suivante.

Pour la version complète, passez à la salle 5, page suivante.

² Un biais cognitif est un processus de pensée automatique et souvent inconscient qui façonne notre jugement et notre perception. Ces mécanismes mentaux nous aident à prendre des décisions rapidement, mais peuvent aussi nous induire en erreur. <https://biais-cognitif.com/>

Salle 5 – Direction centrale (pour toutes les versions du jeu)

Thème de l'énigme : Reprogrammation de SELDON sur base des réponses

La salle 5 est la salle finale, la salle où se trouve SELDON et où les joueurs pourront reprogrammer l'IA. Il n'y a donc plus de code à trouver. Pour ceux qui ont mis une minuterie, ils peuvent l'arrêter.

Commencer le recalibrage veut dire que l'objectif de cette salle est de **donner lieu à des débats entre les joueurs afin de se positionner ensemble sur l'orientation à donner à l'IA.**

Le groupe doit choisir à chaque affirmation un signe. Il n'y a pas de bonne ou mauvaise réponse. Une piste proposée est de viser un consensus, dans un premier temps, et de faire un vote si nécessaire dans un second temps. Un joueur individuel qui serait



« frustré » par le résultat du vote peut retenir son choix en vue du débriefing final, surtout si cette tendance à la différence se confirme au fil des situations proposées. En fonction des réponses données et donc du nombre de symboles géométriques se trouvant devant celles-ci, un profil dominant ressort.

Selon le choix final posé par le groupe : à quoi être attentif.ve dans nos vies ? nos écoles ? nos

sociétés ?

Lien avec le scénario : positionnement éthique, débat entre les joueurs.

Résultats



Les joueurs comptabilisent ensuite le nombre de cartes ressources restantes.

Vous avez utilisé des ressources symboliques. Vous avez eu le choix d'utiliser les compétences de vos personnages plutôt que de « l'eau » par moment. Nous ne sommes pas tous égaux en compétences face à l'IA (et aux technologies en général). Ceux qui en ont sont avantagés : comme dans la vie ? L'IA consomme beaucoup d'énergie. Est-ce soutenable à long terme, alors qu'on l'utilise de plus en plus ?

Modèle ChatGPT (USA) versus DeepSeek (Chinois) beaucoup moins énergivore (mais DeepSeek a peut-être d'autres biais). Ce sont chaque fois des questions politiques, économiques et géostratégiques.



Pousser à lire les cartes ressources non utilisées car elles donnent des informations complémentaires

Débriefing

Atterrissage :

- Laisser les gens souffler, permettre de redescendre en douceur
- Proposer une météo des émotions

Écoute des questions et retour sur certaines étapes clé du jeu

Projeter le Genially pour que tous puissent voir de quoi on parle et où on est. Surtout si certaines salles ont été passées par un groupe.

- Pour revenir à la page de titre => **réactualiser la page** dans le navigateur
- Pour revenir au choix de mode de jeu => **Maison**. C'est aussi un raccourci pour la page de toutes les salles
- Pour revenir sur une salle => **Maison** puis **Accès aux salles**, puis n° correspondant

Surtout les difficultés

- Si plusieurs groupes, s'appuyer sur ceux pour qui l'étape s'est bien passée (être le plus participatif possible)

Pour tester des IA disponibles en ligne : la page Bonus, tout à la fin (après le calcul du score) vous propose des liens vers 4 IA différentes à tester collectivement avec le groupe Quick draw, Leonardo Ai, NotebookLM et Quiz Wizard

- Aller sur les **Bonus** => **Maison** puis **A propos**

Approfondissement des objectifs : faire le lien entre les épreuves et les concepts, les objectifs visés par ces épreuves (rendre les choses explicites), revenir sur certaines thématiques choisies pour développer le jeu :

- Aller sur **Prolonger la réflexion** (ci-dessous le contenu du slide) => **Maison** puis **A propos**

[Salle 1 : Identifier des objets avec ou sans IA.](#) (Code : 735 366)

Reconnaitre une IA

Tout ce qui est automatique n'est pas de l'IA. Il existe de nombreuses IA différentes, à la fois dans leur conception comme dans leurs objectifs.

Qu'est-ce qu'une IA ? Est-ce positif ? Utile à la société ? Expliquer la différence entre une IA générative et d'autres IA.

Qu'est-ce qui distingue l'utilisation d'une IA ou non ? Est-ce toujours possible de le savoir ? Est-ce important ?

Lancez une réflexion entre joueurs sur les occasions de rencontrer de l'IA dans leur quotidien : à quel moment recourent-ils aux IA durant leur journée ? Vous pouvez reprendre les cartes de la salle 1 (n° 1 à 13) pour illustrer cette question.

Exemples : reconnaissance faciale du smartphone, application météo, playlist générée par l'IA sur base de ses goûts musicaux, outil de traduction sur smartphone, retouche de photo...

Salle 2 : identifier des images avec anomalies + présentation de 4 systèmes de codage. (Code : 211 225 197)

Exercer son esprit critique

Comment détecter ce qui est vrai du faux ? À quels éléments être attentif ? Il est par exemple important de comprendre qui a créé le contenu et dans quel but.

Les IA dites « génératives » créent parfois des « hallucinations ». C'est-à-dire qu'elles inventent une réponse ou une partie de réponse. Ce sont des outils prédictifs qui donnent donc la réponse qui leur semble la plus probable (selon leur logique). Attention à la désinformation, la récupération ou la propagande politique, etc. Ce qui est vrai pour l'image (hallucinations évidentes, comme des mains à six doigts) est aussi vrai pour le texte. L'IA peut avoir des « hallucinations textuelles ».

Salle 3 : reconstituer des textes et les relier à des images (Code : 2259)

La requête = le prompt

Un prompt est un court texte (une question, une requête, une instruction) qui indique à une IA dite « générative » ce que l'on attend d'elle. L'IA va alors l'interpréter puis générer un résultat sous la forme d'un texte, d'une image, d'un son ou d'une vidéo.

Les interrogations suivantes sont essentielles pour obtenir un résultat intéressant : Qui ? Quoi ? Pourquoi ? Comment ? C'est à dire : qui demande ? quelle tâche ? Dans quels buts ? Quel format final ? (Dans *Plus de ressources* vous trouverez un guide pour apprendre à réaliser un prompt efficace).

Important aussi de savoir que faire avec le résultat obtenu : un copier/coller pour un travail à remettre ? Ou une base pour aider à construire et à réfléchir à des aspects auxquels on n'aurait pas pensé ? Indiquer la source ? Oui ? Non ? Si oui, comment le faire ?

Salle 4 : relier des photos à des CV et des « analyses » de profils + tri selon critères de sélection (Code ordi : 24 45 109 porte : CCBC)

Les biais de représentations.

Expliquez la notion de biais de représentation (voir *Plus de ressources*) issus des stéréotypes culturels, raciaux ou de genre que nous avons tous.

Les algorithmes sont conçus par des humains et ils reproduisent, consciemment ou pas, leurs « points de vue » biaisés, entraînant de possibles dérives. Il serait donc nécessaire de réglementer, de corriger les risques de discriminations.

Expérimentez ensemble une requête dans une IA génératrice d'images. Par ex. l'image d'une campagne de vaccination en Afrique. Proposez une réflexion sur les résultats obtenus et les stéréotypes véhiculés par des IA. Attention à la discrimination qui pourrait en découler et la manipulation possible (propagande).

Salle 5 : réponses collectives à des questions éthiques

L'éthique et choix de société

Les systèmes d'IA et leur exploitation posent une série de questions : faut-il laisser les IA poser des choix à la place des humains ? Avec quelles balises ? Comment garder les

avancées de cet outil (rapidité de traitement de l'info, finesse d'analyse basée sur un nombre colossal de données...) sans tomber dans les dérives (discrimination, hyper-contrôle, ou perte de contrôle de l'outil ...) ? Qui peut définir les critères de l'IA ? Comment ? Avec quel contrôle ? Pour quelles finalités ?

Depuis 2024, le Règlement sur l'intelligence artificielle (ou AI Act) est en vigueur dans l'Union européenne afin de protéger ses citoyens. C'est le premier cadre juridique complet sur l'IA dans le monde. Il établit des règles basées sur les risques associés aux systèmes d'IA et impose certaines obligations dans leur développement et leur utilisation, en fonction du niveau de risque identifié.

Partir des cartes ressources - Le coût de l'IA : les ressources

Lisez ou relisez les cartes ressources collectivement.

Le coût énergétique

De plus en plus de ressources sont nécessaires pour le numérique et pour l'IA, en particulier, qui consomme beaucoup d'énergie. Est-ce soutenable à long terme, alors que son utilisation augmente de façon exponentielle ? Modèle ChatGPT (USA) versus DeepSeek (Chinois) beaucoup moins énergivore.

Ce sont aussi des questions politiques, économiques et géostratégiques.

Le coût humain

Les ressources humaines : le monde du travail est déjà et va encore être modifié avec l'avancée des IA. Bonne ou mauvaise chose ? Des emplois sont supprimés, d'autres sont créés avec l'arrivée de nouveaux métiers. Des tâches lourdes et répétitives peuvent être facilitées.

Un autre aspect : l'exploitation de l'être humain pour alimenter les IA. Pour qu'une IA soit opérationnelle, il faut que l'humain l'alimente avec d'innombrables quantités de données (images, textes, sons...). Ce travail ingrat est réalisé par de jeunes informaticiens vivant dans les pays les plus pauvres de la planète (Philippines, Inde, Madagascar...). Travail jour et nuit, bas salaires, pas de réglementation du travail...

L'histoire

Ces préoccupations ne sont pas récentes. Les cartes qui concernent l'historique montrent que l'évolution et la réflexion sur les IA sont présentes depuis de nombreuses années. Tout n'a pas commencé en 2022 avec Chat GPT, il y a eu un réel développement dans l'utilisation du numérique par l'humain et une évolution continue qui va provoquer des changements et des apports nouveaux.

Partir des cartes compétences - Le coût de l'IA

Des inégalités

Dans la partie, tous les joueurs n'avaient pas forcément un nombre identique de compétences ce qui a pu peut-être générer une (légère) frustration. Comme dans la vie quotidienne, nous ne sommes pas égaux face aux outils numériques, aux connaissances et aux habiletés nécessaires pour les maîtriser. Ni au rythme effréné de l'arrivée de nouveautés qui oblige sans cesse à se réadapter.

L'IA creuse-t-elle la fracture numérique ou aide-t-elle à la réduire ?