



02 avril 2017

Création d'un jeu de survie – Dark ENSC

Rapport du projet Prolog

LILLE Laura et LAURENT Thibaud – ENSC

Introduction

Ce rapport comprend les éléments demandés pour la compréhension du déroulement d'une partie et du code source.

Remarque : on appellera « boss » les NPC.

Notice d'utilisation du jeu

Pour lancer le jeu, taper « démarrer. » ou « d. ». Les informations nécessaires pour jouer sont présentées au démarrage :



```
Dark ENSC
Welcome to SWI-Prolog (threaded, 64 bits, version 7.4.1)
SWI-Prolog comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. This is free software.
Please run ?- license. for legal details.

For online help and background, visit http://www.swi-prolog.org
For built-in help, use ?- help(topic). or ?- apropos(word).

1 ?- démarrer.

[INTRODUCTION]
vous vous réveillez d'un sommeil profond, accompagné d'un mal au crâne notoire, et d'une sensation de malaise. Vous vous sentez seul... vous êtes seul.

Les commandes suivantes sont à votre disposition (terminer par un point) :

n                aller au nord
e                aller à l'est
s                aller au sud
o                aller à l'ouest
ramasser(objet)  ramasser un objet
assembler(objet1, objet2) tenter d'assembler deux objets de l'inventaire
utiliser(objet)  utiliser un objet de l'inventaire ou de l'environnement
inventaire       afficher le contenu de votre inventaire

[FOYER DE L'ÉCOLE]
Le foyer de l'école est d'habitude un endroit serein où les élèves ont l'habitude de se reposer. Mais il est anormalement sale, poussiéreux, et présente quelques traces de sang. Le baby-foot est cassé, le bar est vide, les canapés sont déchirés et une seule porte, au nord, est en état de fonctionner. Elle mène au hall sud.

Sur le mur est inscrit avec ce qui semble être du sang : 30 MINUTES. Il ne s'agit probablement pas du journal, mais plutôt du temps qu'il reste avant que quelque chose de terrible ne se produise.

true.
2 ?- .
```

Voici la carte de l'ENSC que nous avons défini (les possibilités de déplacement sont détaillées à chaque changement de pièces) :



Note technique

Remarque préalable : des prédicats concernant l'affichage se trouvent dans plusieurs fichiers différents pour plus de clarté du code, l'appel de ces fichiers se fait avec le prédicat **consult/0**.

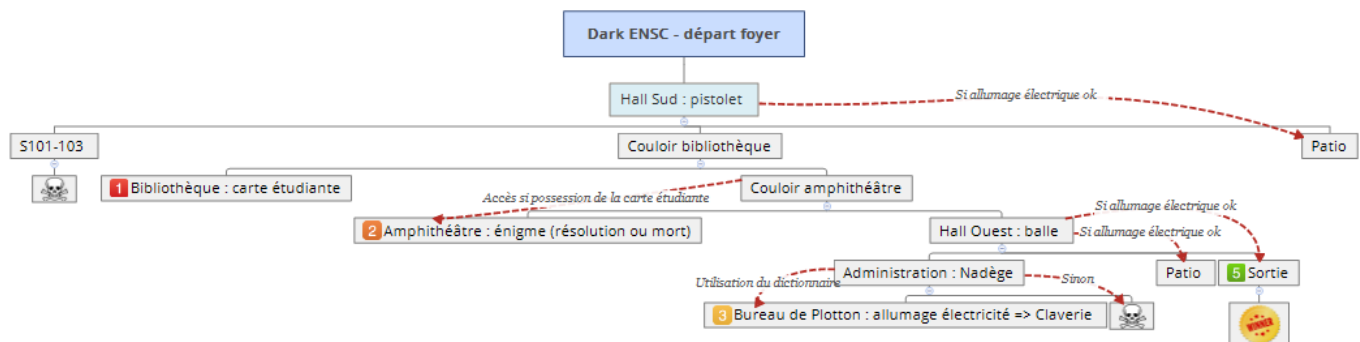
Nous nous sommes inspirés du code initialement fourni (CIF) pour notre jeu, ainsi nous pouvons définir les prédicats importants :

Prédicat	Description	Correspondance avec le CIF
demarrer/0	Permet de lancer le jeu	Même utilisation que le prédicat du même nom
salle/1	Décrit ce qu'il se passe dans chaque salle de l'école	Même utilisation que le prédicat decrire/1. Nous n'avons pas de prédicat correspondant à lister_objets/0, si un objet est présent, il n'est pas caché.
porte/3 (dynamique)	Définit les accès possibles entre les salles	Même utilisation que le prédicat chemin/3
objet/2 (dynamique)	Définit où sont situés les objets	Même utilisation que le prédicat il_y_a/2

position/1 (dynamique)	Définit où est situé le joueur	Même utilisation que le prédicat <code>je_suis_a/1</code> . Nous n'avons pas de prédicat correspondant à <code>regarder/0</code> car à chaque changement de salle il est clairement affiché où le joueur se trouve.
temps/1	Permet de gérer la baisse de temps au fur et à mesure de l'exploration des salles.	
aller/1	Permet de se déplacer d'une pièce à une autre	Même utilisation que le prédicat du même nom
ramasser/1	Permet de ramasser des objets et de les placer dans l'inventaire	Même utilisation que le prédicat du même nom, sauf que les objets sont placés dans un « sac »
inventaire/0	Permet d'afficher l'inventaire i.e. ce qui est contenu dans le sac	Ajout
utiliser/1	Permet d'utiliser un objet du sac	Même utilisation que le prédicat <code>deposer/1</code>
enigme/1	Permet de vérifier si le joueur trouve l'énigme de l'amphithéâtre	Ajout
etat_actuel/2 (dynamique) d'où les prédicats : changer_etat/1 et verifier_etat/1	Permet de déclencher les différents événements en fonction de l'état d'avancement du joueur dans le jeu	Ajout (correspond partiellement à <code>vivant/1</code>) Six états ont été définis, ils doivent être réalisés dans l'ordre pour gagner le jeu : 1) état de départ : certaines portes sont closes 2) le joueur a récupéré la carte étudiante : accès possible à l'amphithéâtre 3) <code>amphiOK</code> : le joueur a utilisé la carte étudiante pour rentrer dans l'amphithéâtre 4) le joueur a trouvé l'énigme et est en possession du dictionnaire 5) le joueur a vaincu Nadège : il peut accéder au bureau de Plotton 6) le joueur a rétabli le courant : les baies vitrées sont réactivées
mourir/0	Permet de mourir 😊	Même utilisation que le prédicat du même nom, ajout d'un prédicat <code>mourir_prevention/0</code> pour plus d'humour !

Reproduction d'une session de jeu

Sur cette mindmap est représentée les différents chemins que le joueur peut emprunter durant la partie :



Les numéros correspondent au chemin à suivre pour gagner (ordre optimal des salles à visiter). Il n'y a pas de numéro 4 car ce dernier correspond à une boucle : le joueur doit « semer » Claverie, il ne doit jamais revenir sur ses pas.

Ci-dessous sont disponibles des screenshots de la session de jeu optimale :

```

Dark ENSC
SWI-Prolog comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY. This is free software.
Please run ?- license. for legal details.

For online help and background, visit http://www.swi-prolog.org
For built-in help, use ?- help(Topic). or ?- apropos(Word).

1 ?- d.

[INTRODUCTION]
Vous vous réveillez d'un sommeil profond, accompagné d'un mal au crâne notoire, et d'une sensation de malaise. Vous vous sentez seul... vous êtes seul.

Les commandes suivantes sont à votre disposition (terminer par un point) :

n                aller au nord
e                aller à l'est
s                aller au sud
o                aller à l'ouest
ramasser(objet)  ramasser un objet
assembler(objet1, objet2) tenter d'assembler deux objets de l'inventaire
utiliser(objet)  utiliser un objet de l'inventaire ou de l'environnement
inventaire       afficher le contenu de votre inventaire

[FOYER DE L'ÉCOLE]
Le foyer de l'école est d'habitude un endroit serein où les élèves ont l'habitude de se reposer. Mais il est anormalement sale, poussiéreux, et présente quelques traces de sang. Le baby-foot est cassé, le bar est vide, les canapés sont déchirés et une seule porte, au nord, est en état de fonctionner. Elle mène au hall sud.

Sur le mur est inscrit avec ce qui semble être du sang : 30 MINUTES. Il ne s'agit probablement pas du journal, mais plutôt du temps qu'il reste avant que quelque chose de terrible ne se produise.

true.
2 ?- n.

[HALL SUD]
Du hall sud, on peut observer au nord le patio à travers les baies vitrées opaques. Un vent sombre et silencieux y règne, et la porte automatique ne semble pas vouloir bouger d'un millimètre. À l'est, la S101-S103 est bloquée par une poutre et un texte rouge vif, écrit dans la précipitation, stipulant de "NE PAS OUVRIR". À l'ouest, le couloir de la bibliothèque s'étend pendant plusieurs longues dizaines de mètres.

Au sol se trouve un [pistolet] un peu sale, mais il semble fonctionner.

La porte du foyer se ferme dans un vacarme assourdissant et disparaît, laissant place à la continuité du mur sur lequel elle était présente. Il n'est plus possible d'y retourner.

Il reste 29 minutes.
true.
3 ?- o.

[COULOIR DE LA BIBLIOTHÈQUE]
Sombre et étroit, le couloir de la bibliothèque est un véritable piège qui pourrait se refermer à tout moment. Vers l'est, le hall sud apparaît comme envahi par les ombres, et respire un danger proche. L'autre bout du couloir, à l'est, communique avec le couloir de l'amphithéâtre. Au sud, la porte de la bibliothèque semble en bon état bien que récemment ouverte.

Il reste 28 minutes.
true.
4 ?-
  
```

```
Dark ENSC

Il reste 29 minutes.
true.

3 ?- o.

[COULOIR DE LA BIBLIOTHÈQUE]
Sombre et étroit, le couloir de la bibliothèque est un véritable piège qui pourrait se refermer à tout moment. Vers l'est, le hall sud apparaît comme envahi par les ombres, et respire un danger proche. L'autre bout du couloir, à l'est, communique avec le couloir de l'amphithéâtre. Au sud, la porte de la bibliothèque semble en bon état bien que récemment ouverte.

Il reste 28 minutes.
true.

4 ?- s.

[BIBLIOTHÈQUE]
Anormalement vide, la bibliothèque ne contient que quelques ouvrages brûlés, déchirés et illisibles. La vitre du bureau de la bibliothécaire est cassée, mais aucun objet intéressant n'est présent à l'exception d'une carte étudiante. La seule sortie est au nord, vers le couloir de la bibliothèque.

Sur une étagère se trouve la [carte_etudiante] solitaire.

Il reste 27 minutes.
true.

5 ?- ramasser(carte_etudiante).

Une carte étudiante sans photo et au nom effacé avec le temps.

Vous entendez un bruit sound au loin.

L'objet [carte_etudiante] a été ajouté au sac !
true.

6 ?- n.

[COULOIR DE LA BIBLIOTHÈQUE]
Sombre et étroit, le couloir de la bibliothèque est un véritable piège qui pourrait se refermer à tout moment. Vers l'est, le hall sud apparaît comme envahi par les ombres, et respire un danger proche. L'autre bout du couloir, à l'est, communique avec le couloir de l'amphithéâtre. Au sud, la porte de la bibliothèque semble en bon état bien que récemment ouverte.

Il reste 26 minutes.
true.

7 ?- o.

[COULOIR DE L'AMPHITHÉÂTRE]
Le mur anciennement rempli d'affiches sur les clubs de l'école ne contient maintenant que des feuilles de papier griffonnées dans une langue incompréhensible. Quelques symboles occultes sont reconnaissables. Au nord, le hall ouest semble baigner dans un manteau noir. Le chemin est même vers le couloir de la bibliothèque, qui semble beaucoup plus long qu'auparavant. La porte ouest est quant à elle fermée, et donne sur l'amphithéâtre.

Le courant semble fonctionner dans les petits boîtiers de validation, dont la diode est rouge. Peut-être qu'une carte étudiante pourrait ouvrir la porte ?

Il reste 25 minutes.
true.

8 ?- utiliser(carte_etudiante).

En plaquant la carte étudiante sur l'un des boîtiers, un petit 'bip' s'en échappe, et sa diode change de couleur pour le vert. L'accès à l'amphithéâtre est possible !
true.

9 ?- .
```

```
Dark ENSC

[COULOIR DE L'AMPHITHÉÂTRE]
Le mur anciennement rempli d'affiches sur les clubs de l'école ne contient maintenant que des feuilles de papier griffonnées dans une langue incompréhensible. Quelques symboles occultes sont reconnaissables. Au nord, le hall ouest semble baigner dans un manteau noir. Le chemin est même vers le couloir de la bibliothèque, qui semble beaucoup plus long qu'auparavant. La porte ouest est quant à elle fermée, et donne sur l'amphithéâtre.

Le courant semble fonctionner dans les petits boîtiers de validation, dont la diode est rouge. Peut-être qu'une carte étudiante pourrait ouvrir la porte ?

Il reste 25 minutes.
true.

10 ?- utiliser(carte_etudiante).

En plaquant la carte étudiante sur l'un des boîtiers, un petit 'bip' s'en échappe, et sa diode change de couleur pour le vert. L'accès à l'amphithéâtre est possible !
true.

11 ?- o.

[AMPHITHÉÂTRE]
Un atmosphère rassurant semblable à celui du foyer règne dans l'amphithéâtre, qui semble avoir été épargné. Une lumière tamisée brille au fond : il s'agit d'un ordinateur ! Il est cependant figé sur un seul écran, qui s'apparente à un terminal. Il est possible de sortir par la porte nord.

Un texte étrange est affiché sur l'ordinateur : "Pour moi, l'accouchement est avant la grossesse, l'enfance avant la naissance, l'adolescence avant l'enfance, et la mort avant la vie. Qui suis-je ?". Une commande semble avoir été testée : la commande 'enigme(jesaispas)'. Elle s'est cependant soldée par un échec.

Il reste 24 minutes.
true.

12 ?- enigme(dictionnaire).

Un message marqué "SUCCÈS" s'affiche, en même temps que le tiroir du bureau s'ouvre. Un dictionnaire bien solide est placé à l'intérieur. Vous décidez de le prendre, ça peut toujours servir.

Un dictionnaire bien costaud qui pourrait assommer à peu près n'importe quoi.

L'objet [dictionnaire] a été ajouté au sac !
true.

13 ?- e.

[COULOIR DE L'AMPHITHÉÂTRE]
Les feuilles qui ornaient le mur paraissent avoir changé. Beaucoup plus de symboles sont présents, écrits dans un rouge vif. Au nord, le hall ouest semble baigner dans un manteau noir. Le chemin est même vers le couloir de la bibliothèque, qui semble beaucoup plus long qu'auparavant. La porte ouest est maintenant ouverte, et donne sur l'amphithéâtre.

Les boîtiers de validation ont leur diode verte. La porte est débloquée.

Il reste 23 minutes.
true.

14 ?- n.

[HALL OUEST]
Une étrange sensation envahit les sens dans cette salle. Un sentiment de liberté en voyant la porte automatique de la sortie, tranché par le triste retour à la réalité : le courant n'est toujours pas rétabli. Au nord, la porte de l'administration semble entre-ouverte. Au sud, le couloir de l'amphithéâtre semble vous appeler.

Un petit éclat provient d'une étagère, à côté de la porte de sortie. Après inspection, il semble s'agir d'une [balle] de pistolet !

Il reste 22 minutes.
true.

15 ?- .
```

```
Dark ENSC

Un dictionnaire bien costaud qui pourrait assommer à peu près n'importe quoi.

L'objet [dictionnaire] a été ajouté au sac !
true.

11 ?- e.

[COULOIR DE L'AMPHITHÉÂTRE]
Les feuilles qui ornaient le mur paraissent avoir changé. Beaucoup plus de symboles sont présents, écrits dans un rouge vif. Au nord, le hall ouest semble baigner dans un manteau noir. Le chemin est mène vers le couloir de la bibliothèque, qui semble beaucoup plus long qu'auparavant. Le porte ouest est maintenant ouverte, et donne sur l'amphithéâtre.

Les boîtiers de validation ont leur diode verte. La porte est débloquée.

Il reste 23 minutes.
true.

12 ?- n.

[HALL OUEST]
Une étrange sensation envahit les sens dans cette salle. Un sentiment de liberté en voyant la porte automatique de la sortie, tranché par le triste retour à la réalité : le courant n'est toujours pas rétabli. Au nord, la porte de l'administration semble entre-ouverte. Au sud, le couloir de l'amphithéâtre semble vous appeler.

Un petit éclat provient d'une étagère, à côté de la porte de sortie. Après inspection, il semble s'agir d'une [balle] de pistolet !

Il reste 22 minutes.
true.

13 ?- n.

[BUREAUX DE L'ADMINISTRATION]
Au milieu des bureaux se dresse une silhouette noire et élancée, habillée comme une secrétaire, dont les deux yeux rouges fixent quiconque ose les regarder. Cependant, elle semble attachée au mur et ne peut bouger. Cela dit, mieux vaut ne pas s'en approcher. Elle bloque l'accès ouest vers le bureau de Ploton. Au sud, la porte mène vers le hall ouest.

Il reste 21 minutes.
true.

13 ?- utiliser(dictionnaire).

N'ayant rien d'autre à faire, vous lancez le dictionnaire à la face de la silhouette, qui s'écroule, assommée, par terre. Elle se révèle n'être autre que Nadège Rodriguez, la secrétaire ! Vous pouvez maintenant accéder au bureau de Ploton, à l'ouest.
true.

14 ?- o.

[BUREAU DE PLOTON]
Dans une jungle de câbles et appareils électroniques, il est possible de distinguer le [disjoncteur] de l'école. Grâce à lui, il sera possible d'ouvrir la porte de sortie ! Il est possible de revenir aux bureaux de l'administration par la porte est.

Il reste 20 minutes.
true.

15 ?- utiliser(disjoncteur).

Le disjoncteur a permis de rétablir le courant.

Vous entendez un cri strident au loin.
true.

16 ?- _
```

```
Dark ENSC

15 ?- utiliser(disjoncteur).

Le disjoncteur a permis de rétablir le courant.

Vous entendez un cri strident au loin.
true.

16 ?- s.

Vous ne pouvez pas aller dans cette direction.
true.

17 ?- e.

[BUREAUX DE L'ADMINISTRATION]
Le corps assommé de Nadège a disparu, seul reste un bout de sa main accroché au mur... Il est possible d'accéder au bureau de Ploton par l'ouest, ou revenir au hall ouest par le sud.

Il reste 19 minutes.
true.

18 ?- s.

[HALL OUEST]
Une étrange sensation envahit les sens dans cette salle. Un sentiment de liberté en voyant la porte automatique de la sortie, tranché par le triste retour à la réalité : le courant n'est toujours pas rétabli. Au nord, la porte de l'administration semble entre-ouverte. Au sud, le couloir de l'amphithéâtre semble vous appeler.

Un petit éclat provient d'une étagère, à côté de la porte de sortie. Après inspection, il semble s'agir d'une [balle] de pistolet !

Le courant a permis d'ouvrir la porte du patio à l'est et la porte de sortie à l'ouest, mais Clavierie bloque l'accès de cette dernière et commence à vous poursuivre !

Clavierie est à la porte ouest !

Il reste 18 minutes.
true.

19 ?- s.

[COULOIR DE L'AMPHITHÉÂTRE]
Les feuilles qui ornaient le mur paraissent avoir changé. Beaucoup plus de symboles sont présents, écrits dans un rouge vif. Au nord, le hall ouest semble baigner dans un manteau noir. Le chemin est mène vers le couloir de la bibliothèque, qui semble beaucoup plus long qu'auparavant. Le porte ouest est maintenant ouverte, et donne sur l'amphithéâtre.

Les boîtiers de validation ont leur diode verte. La porte est débloquée.

Clavierie est à la porte nord !

Il reste 17 minutes.
true.

19 ?- e.

[COULOIR DE LA BIBLIOTHÈQUE]
Sombre et étroit, le couloir de la bibliothèque est un véritable piège qui pourrait se refermer à tout moment. Vers l'est, le hall sud apparaît comme envahi par les ombres, et respire un danger proche. L'autre bout du couloir, à l'est, communique avec le couloir de l'amphithéâtre. Au sud, la porte de la bibliothèque semble en bon état bien que récemment ouverte.

Clavierie est à la porte ouest !

Il reste 16 minutes.
true.

20 ?- _
```

```

Dark ENSC
Les boîtiers de validation ont leur diode verte. La porte est débloquée.
Claverie est à la porte nord !
Il reste 17 minutes.
true.
19 ?- e.
[COULOIR DE LA BIBLIOTHÈQUE]
Sombre et étroit, le couloir de la bibliothèque est un véritable piège qui pourrait se refermer à tout moment. Vers l'est, le hall sud apparaît comme envahi par les ombres, et respire un danger proche. L'autre bout du couloir, à l'est, communique avec le couloir de l'amphithéâtre. Au sud, la porte de la bibliothèque semble en bon état bien que récemment ouverte.
Claverie est à la porte ouest !
Il reste 16 minutes.
true.
20 ?- e.
[HALL SUD]
Du hall sud, on peut observer au nord le patio à travers les baies vitrées opaques. Un vent sombre et silencieux y règne, et la porte automatique fonctionne. À l'est, la S101-S103 est bloquée par une poutre et un texte rouge vif, écrit dans la précipitation, stipulant de "NE PAS OUVRIR". À l'ouest, le couloir de la bibliothèque s'étend pendant plusieurs longues dizaines de mètres.
Claverie est à la porte ouest !
Il reste 15 minutes.
true.
20 ?- n.
[PATIO]
Occupé par des vents sombres, le patio autrefois paisible sent la mort et le danger. Il serait bon ne pas s'y attarder.
Claverie est à la porte sud !
Il reste 14 minutes.
true.
21 ?- o.
[HALL OUEST]
C'est à l'ouest que se trouve la porte de sortie ! Au nord, la porte de l'administration semble entre-ouverte. Au sud, le couloir de l'amphithéâtre semble vous appeler. Et à l'est, le patio est accessible.
Claverie est à la porte est !
Il reste 13 minutes.
true.
22 ?- o.
[SORTIE]
Grâce au courant rétabli, la porte s'ouvre enfin ! La liberté s'étend en face, mais des silhouettes inquiétantes font leur apparition au fur et à mesure que l'ENSC disparaît...
VOUS ÊTES PARVENU À VOUS ENFUIRE DE CET ENFER. MAIS LE MONDE EXTÉRIEUR EST-IL POUR AUTANT PLUS SÛR ?
Le jeu va maintenant se quitter. Veuillez appuyer sur Entrée.
! =

```

Le jeu comporte bien les éléments demandés :

- Une porte fermée : la porte de l'amphithéâtre est accessible avec la carte étudiante se trouvant dans la bibliothèque
- Un objet caché : le dictionnaire est caché dans le bureau de l'amphithéâtre, protégé par une énigme
- Un objet incomplet : le pistolet (dans le hall sud) a besoin des minutions (dans le hall ouest) pour fonctionner
- Des ressources limitées : chaque entrée dans une salle décrémente le compteur de temps. Lorsqu'il atteint 0, le joueur a perdu.

Mots de la fin

P.S : Nous tenons à préciser que nous n'avons rien contre Mme. Rodriguez, M. Saracco, M. Favier ou M. Claverie, bien au contraire, ne nous méprenons pas voyons, mais il fallait bien des boss dans le jeu ! 😊

P.S bis : Le pistolet n'est pas forcément la meilleure arme... Un bon dictionnaire peut faire l'affaire !

P.S ter : il y a un GIF de M. Pesquet qui danse sur l'ordinateur.