

**NOM DU DOSSIER**

**Sous titre**

Date

Service

**RAPPORT DE PROJET**

**Antoine ALAVERDOV, Clémence LEMEILLEUR**

**Promo 56, Année 2021/2022 – 4IR-SI-B1**

*« TP IA»*

Mars 2022

Encadrant : P.COUPECHOUX

**RAPPORT DE PROJET**

Antoine ALAVERDOV, Clémence LEMEILLEUR

Promo 56, Année 2021/2022 – 4IR-SI-B1

*“TP IA*”

Mars 2022

Encadrant: P.COUPECHOUX

SOMMAIRE :

1. **Conception du système1**
2. Diagramme fonctionnel général1
3. Groupe de threads gestion du moniteur2
4. Diagramme fonctionnel du groupe de gestion du moniteur2

**Table des illustrations13**

**Table des annexes14**

**I-** **Conception du système**

1. *Diagramme fonctionnel général*
2. Diagramme fonctionnel du groupe de gestion du moniteur

Réponse aux questions :

**1 Familiarisation avec le problème du Taquin 3**×**3**

1. Quelle clause Prolog permettrait de représenter la situation finale du Taquin 4x4 ?
2. A quelles questions permettent de répondre les requêtes suivantes :

**?- initial\_state(Ini), nth1(L,Ini,Ligne), nth1(C,Ligne, d).**

**?- final\_state(Fin), nth1(3,Fin,Ligne), nth1(2,Ligne,P)**

1. Quelle requête Prolog permettrait de savoir si une pièce donnée P (ex : a) est bien placée dans *U0* (par rapport à F) ?
2. quelle requête permet de trouver une situation suivante de l'état initial du Taquin 3×3 (3 sont possibles) ?
3. quelle requête permet d'avoir ces 3 réponses regroupées dans une liste ? (*cf*. **findall/3** en Annexe).
4. quelle requête permet d'avoir la liste de tous les couples [A, S] tels que S est la situation qui résulte de l'action A en U0 ?

**2 Développement des 2 heuristiques**

***Conclusion :***

Nous avons su gérer le travail en équipe impliquant le partage des tâches et la bonne communication entre les différents membres du groupe. En effet, nous avons débuté la conception tous ensemble afin d’être sûr de partir tous dans la même direction durant le premier TP. Nous nous sommes ensuite partagé les tâches afin d’être plus efficace. Antoine et Clément se sont concentrés sur le code pendant que Clémence a axé son travail sur les diagrammes AADL et les différents détails de conception. Pour ce qui est des diagrammes d’activités, Antoine a pris en charge le groupe vision tandis que Clément et Clémence ont détaillé ceux du groupe robot.

Pour finir nous avons tout repris ensemble en fin de projet afin de vérifier que nous avions bien suivi les directions données en début de projet et corriger les quelques modifications qui avaient été adoptées lors du codage.

Tout au long de ces TP, nous avons réussi à développer les fonctionnalités essentielles du robot et ainsi nous familiariser avec le codage temps réel sous Xenomai. Nous avons réussi à gérer l’approche de conception, codage et gestion des threads. Nous avons pu expérimenter et mieux comprendre les principes de base du temps réel. Cela nous permet donc de nous mettre une fois de plus dans le rôle de l’ingénieur qui est d’utiliser ses connaissances et de les appliquer à des cas réels.

Table des illustrations

**Figure 1.** – Screenshot personnel [25/02/2022]. *Légendes des diagrammes*.

Table des annexes

1. Annexe 1 : Lien GitHubA

**Annexe 1 :** Lien GitHub : https://github.com/Piazo/ProjetSystemeInfo

