

Analyse fonctionnelle - Equipe Handimap' (n° 26)

Membres :

- Le Guével Corentin
- Ballouk Houssein
- Salameh Lina
- Le Pennec Marie
- Frangi Nicolas

Table des matières

Diagramme Fonctionnel	2
Organigramme Fonctionnel Global.....	4
Partie 1 : Traitement avant et après lancement de l'application	5
Partie 2 : Signaler	6
Partie 3 : Nouvel Itinéraire	7
Partie 4 : Accompagnement - Partie Personne valide	8
Partie 5 : Accompagnement - Partie rendre l'itinéraire visible	9

Diagramme Fonctionnel

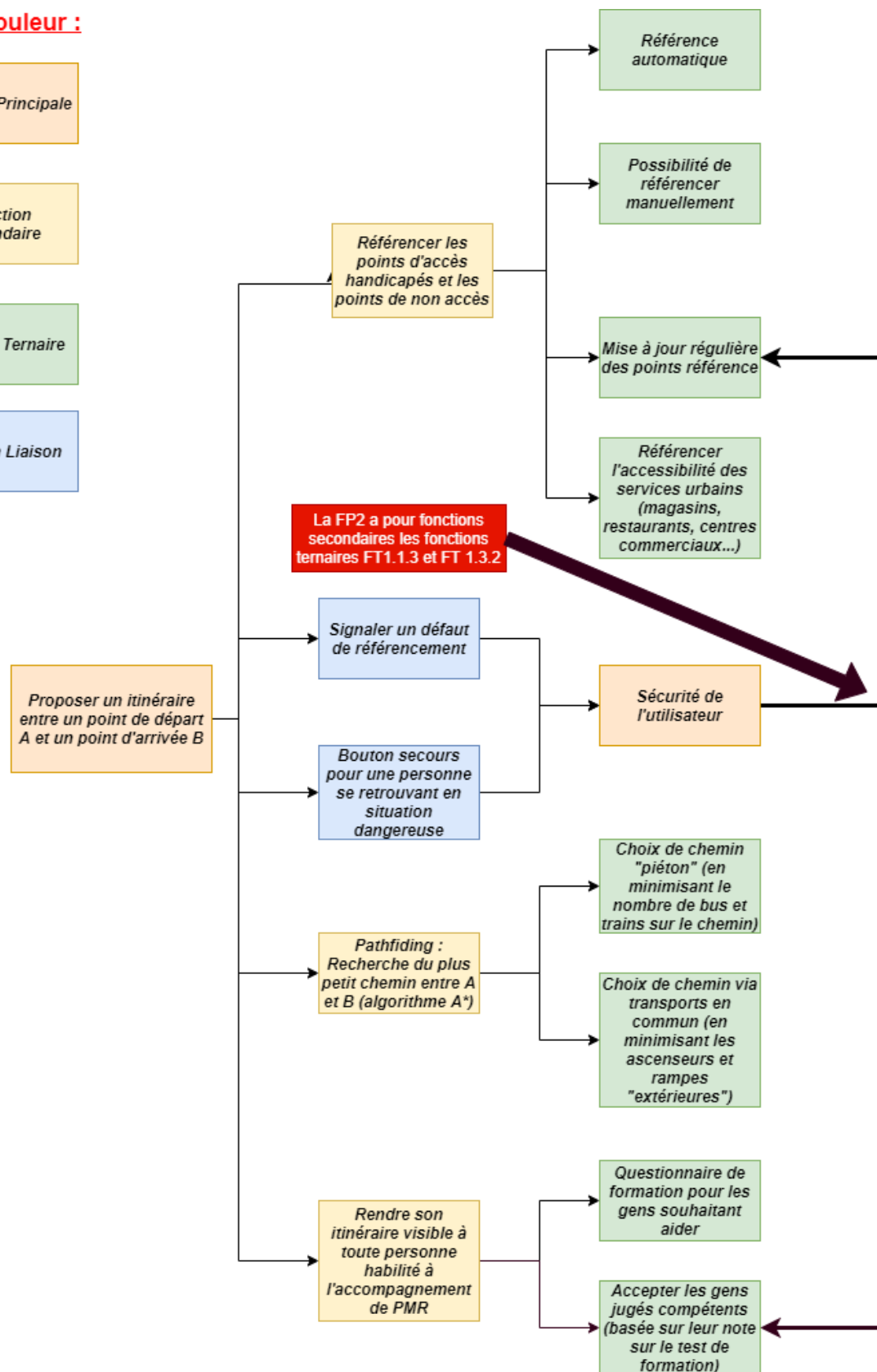
Code couleur :

Fonction Principale

Fonction Secondaire

Fonction Tertiaire

Fonction Liaison



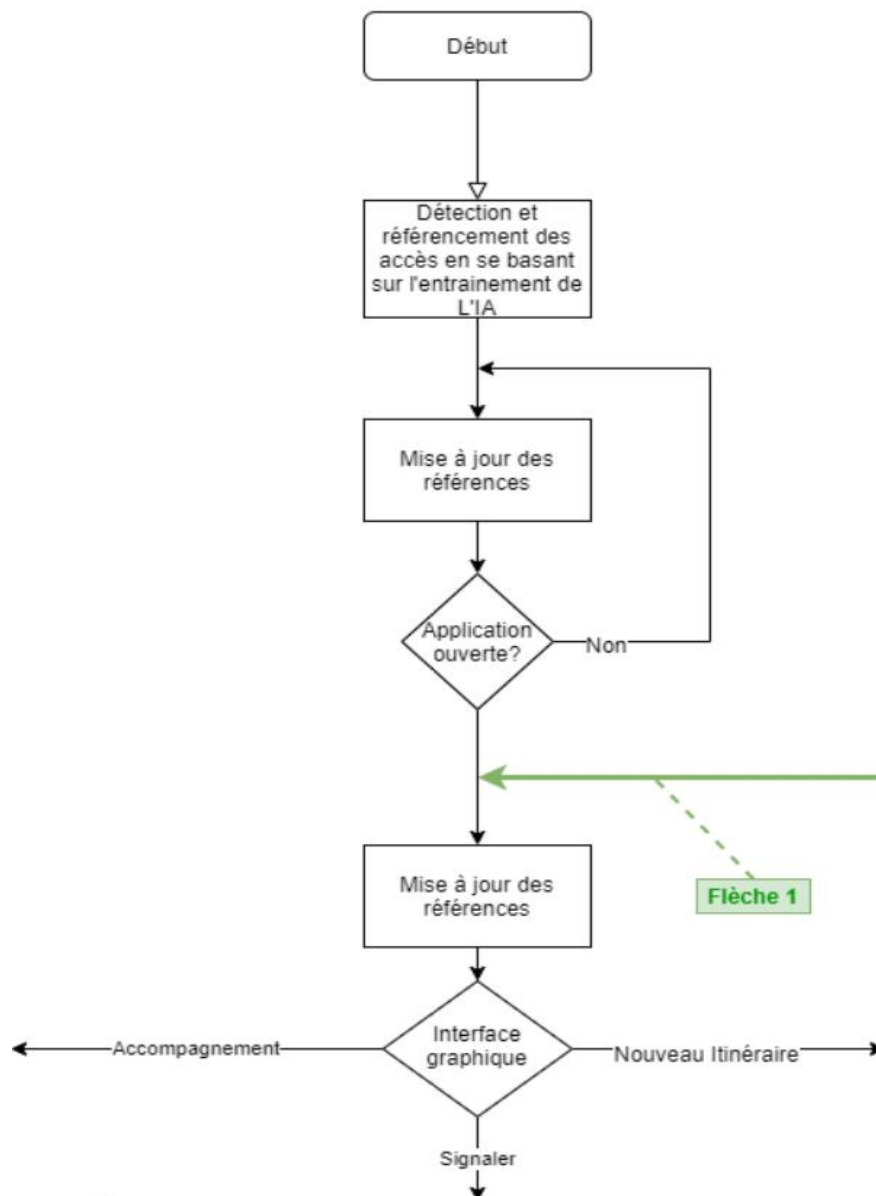
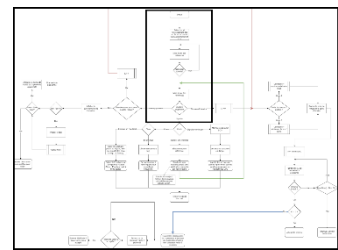
Explication :

1. Proposer un itinéraire entre un point de départ A et un point d'arrivée B
 - 1.1 Référencer les points d'accès et de non-accès
 - 1.1.1 Référencer de façon automatique
 - 1.1.2 Pouvoir référencer manuellement
 - 1.1.3 Mise à jour régulière
 - 1.1.4 Référencer l'accessibilité des services urbains (magasins, restaurants, toilettes, parking)
 - 1.2 Pathfinding
 - 1.2.1 Chemin piéton (avec un maximum de rampes/ascenseurs)
 - 1.2.2 Chemin via les transports en commun (avec un max de trains/bus)
 - 1.3 Rendre son itinéraire visible à toute personne habilitée à l'accompagnement de PMR
 - 1.3.1 Questionnaire de formation pour les gens qui souhaitent aider
 - 1.3.2 Accepter les gens jugés compétents avec le questionnaire (note seuil)
2. Sécurité de l'utilisateur
 - 2.1.1 Mise à jour régulière
 - 2.1.2 Accepter les gens jugés compétents avec le questionnaire (note seuil)

Liaison 2/1 : Signaler un défaut de référencement

Liaison 2/1 : Bouton secours

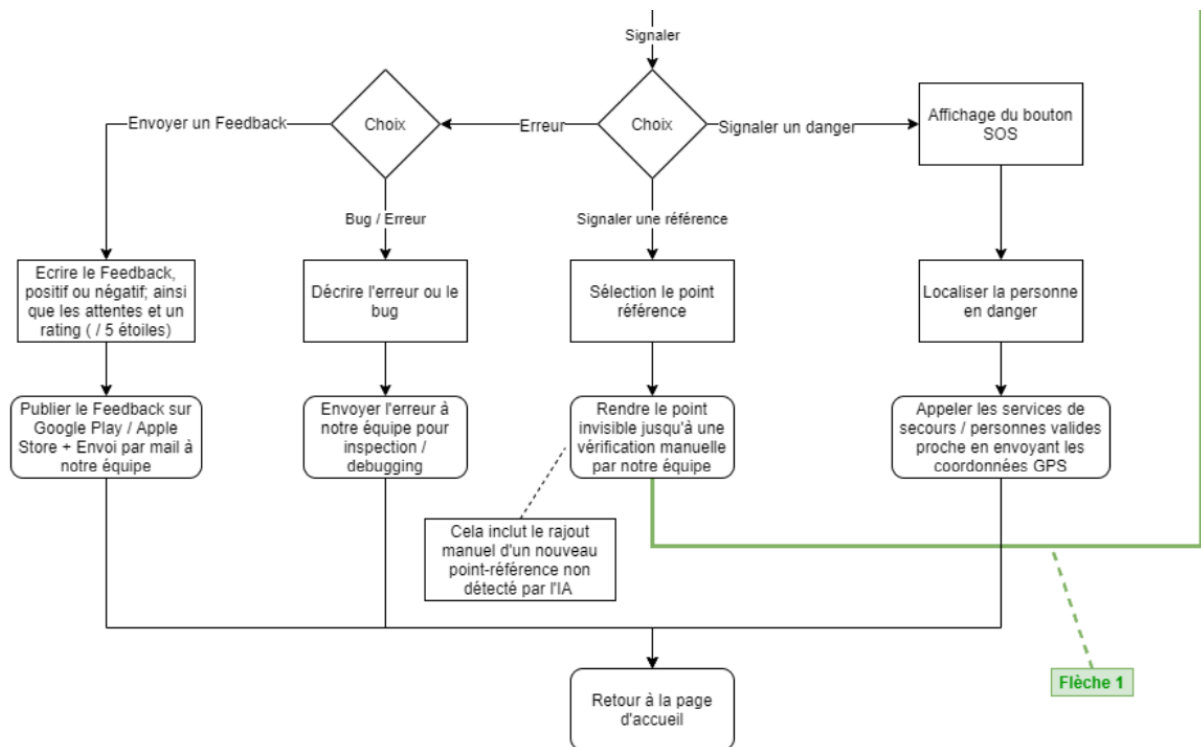
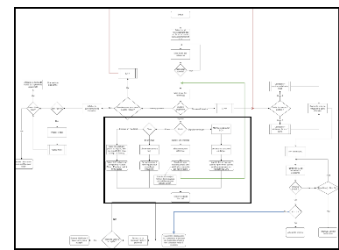
Partie 1 : Traitement avant et après lancement de l'application



Cette partie du Flow Chart explique les traitements ayant lieu avant et après le lancement de l'application :

- **Avant le Lancement :** L'IA tourne sans cesse sur le serveur en cherchant et détectant de nouveaux points à référencer, en se basant sur l'object detection.
- **Après le lancement :** L'application lance une dernière mise à jour des références avant l'utilisation de l'application. Cela a pour but d'éviter tout problème de fermeture d'accès (ou ouverture d'un nouveau) et tout problème de détection : c'est le rôle de la **flèche 1** (Cf **Partie 2**). Puis l'utilisateur aura accès à l'interface graphique avec les 3 options.

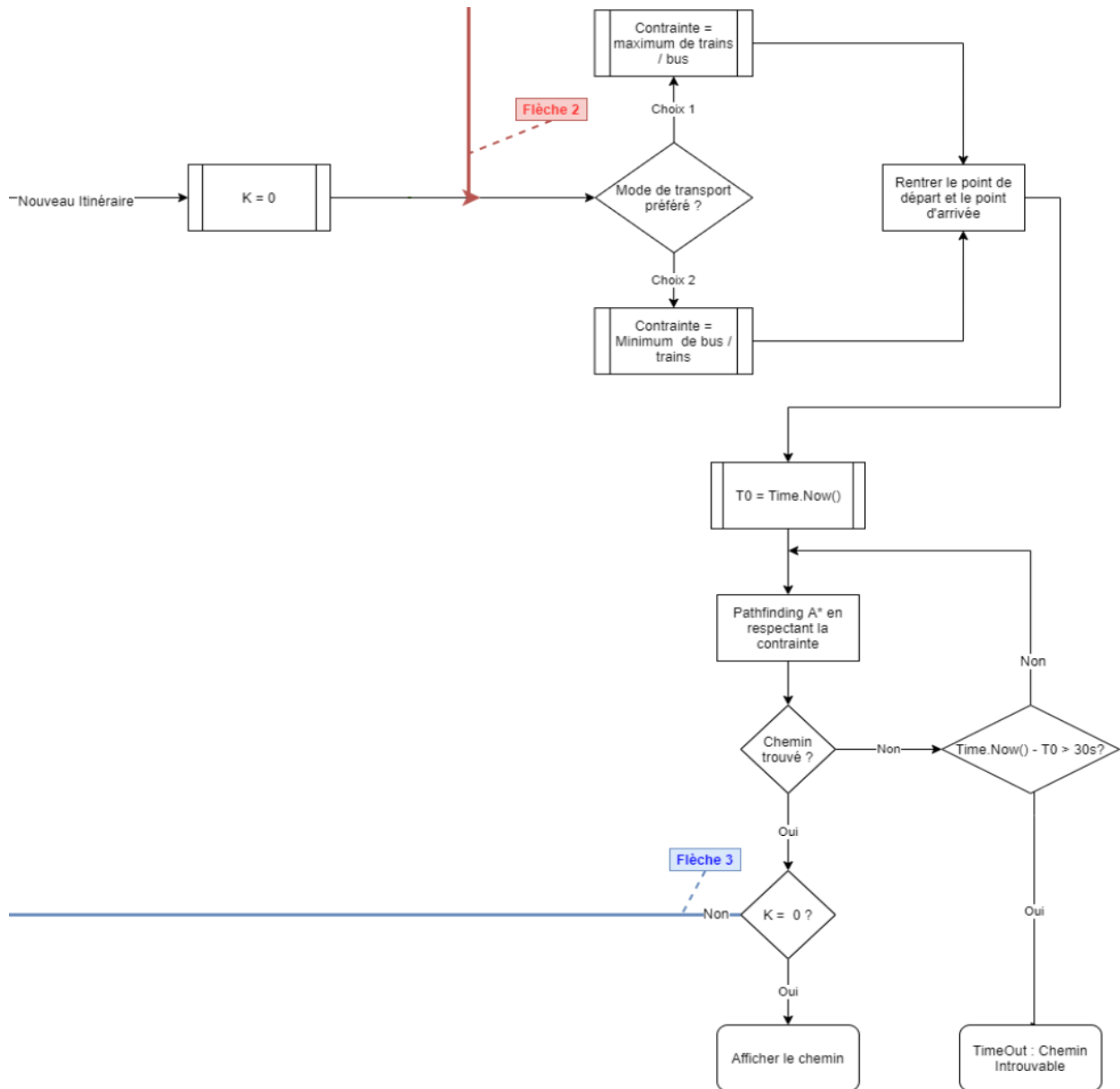
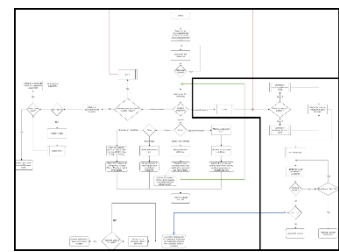
Partie 2 : Signaler



Cette partie s’occupe des bugs et des fausses détections. L’utilisateur aura le choix :

- De signaler une erreur dans le fonctionnement de l’application. Ce “report” sera envoyé à notre équipe pour un debugging / inspection.
- D’envoyer un retour, positif ou négatif, sur l’application (un feedback), ainsi que ses attentes et un rating sur 5 étoiles. Cette partie est cruciale pour l’application : elle mène à une progression de notre projet (indicateur de réussite) et une amélioration de notre application.
- D’activer le bouton SOS s’il se retrouve dans une situation dangereuse : Ses coordonnées seront envoyées aux secours / à toute personne valide à proximité (utilisant l’application) afin de recevoir de l’assistance dans sa situation.
- De signaler une référence. S’il rencontre une fausse détection, une fermeture d’accès, un accès non référencé ou tout autre problème de référence, il peut envoyer les coordonnées de ce point. Ce point sera ensuite rendu invisible aux autres utilisateurs jusqu’à une vérification manuelle par notre équipe : La **flèche 1**, qui pointe vers la **Partie 1**, va lancer une mise à jour des références, qui a pour but d’enlever ou d’ajouter le point en question. L’utilisateur sera redirigé vers la page d’accueil.

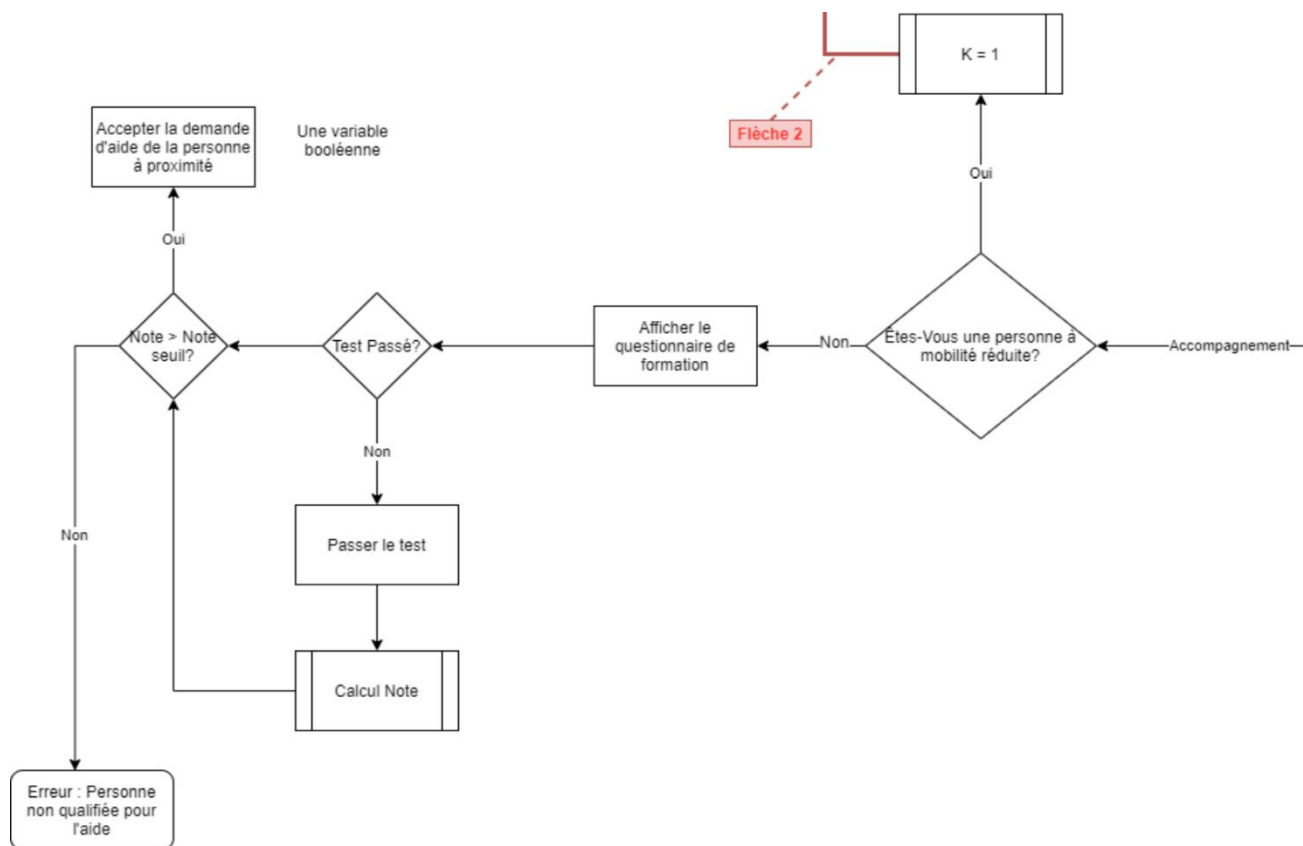
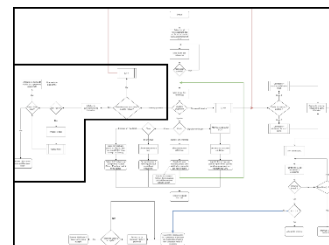
Partie 3 : Nouvel Itinéraire



La partie 3 explique comment l'application génère un itinéraire : L'utilisateur rentre son point de départ A et son point d'arrivée B après avoir choisi s'il préfère un chemin avec un maximum de trains et bus ou un chemin "piéton". La recherche via A* se lance : On fixe que si le programme A* ne trouve pas de chemin après 30 secondes d'attente, un message d'erreur sera affiché (Chemin introuvable). L'utilisateur sera amené à changer sa contrainte sur le chemin ou choisir un autre itinéraire. Cependant, deux cas particuliers sont à noter :

- **K = 1** : Cette variable, qui vient de la **Partie 4** via la **Flèche 2**, nous aide à savoir que l'utilisateur souhaite rendre son itinéraire visible aux personnes valides à proximité pour recevoir de l'assistance le long du chemin (cf **Flèche 3** dans **Partie 5**).
- **K = 0** : L'utilisateur ne souhaite pas avoir de l'assistance, et donc le chemin sera affiché sans le rendre visible.

Partie 4 : Accompagnement - Partie Personne valide

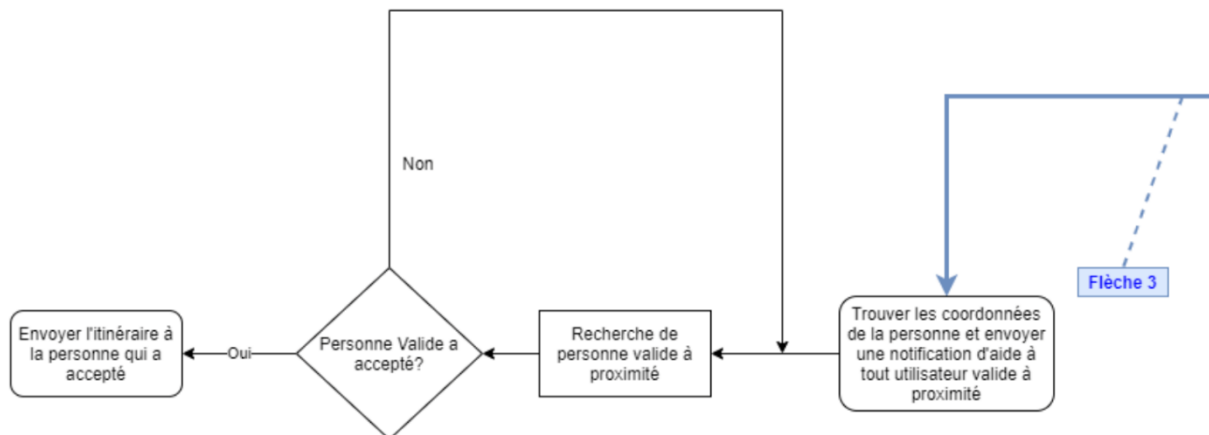
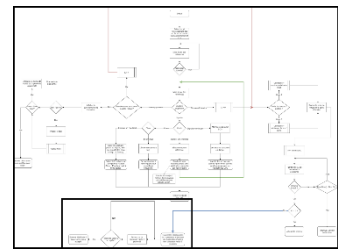


Cette partie s’occupe plutôt des personnes valides. Si la personne est à mobilité réduite, la **Flèche 2** pointe vers la **Partie 3**, et un calcul d’itinéraire aura lieu avec $K = 1$ (cf **Partie 3**) cela va permettre à l’application de faire appel à la **Partie 5** (cf **Flèche 3** dans la **Partie 5**).

Sinon, si la personne est valide, on affichera le questionnaire de formation (qui a pour but de former une personne valide, souhaitant aider une personne à mobilité réduite, à aider cette dernière sans la blesser et à suivre le protocole d'urgence en cas de blessure ou de danger). Si la personne n’a pas encore de note au test, il le passera et sa note sera calculée. Puis, si la note de la personne sur le test est :

- **Inférieure à la note seuil**, fixée par notre équipe, la personne est jugée non qualifiée pour l’aide et n’aura pas accès aux itinéraires des personnes à mobilité réduite demandant de l’assistance.
- **Supérieure à la note seuil**, la personne aura accès aux itinéraires des personnes à mobilité réduite demandant de l’assistance (ou de l’aide à travers le bouton secours **Partie 2**) et pourra ensuite accepter une demande d’aide à proximité (il n’y a pas la possibilité d’accepter plusieurs demandes à la fois). Il aura accès aux coordonnées de la personne en question. La personne, dont la demande d’aide a été acceptée, aura la localisation GPS de l’aidant afin de savoir où est-ce qu’il est et dans combien de temps il arrivera à sa position. La personne valide aura bien sûr le choix de ne pas accepter des demandes si elle est incapable d’aider en ce moment ou si elle ne souhaite pas agir.

Partie 5 : Accompagnement - Partie rendre l'itinéraire visible



Enfin, la partie 5 sera appelée si l'utilisateur a demandé de l'assistance le long de son trajet en mettant la variable K à 1 (**True**) à l'aide de la **Flèche 3**, qui vient de la **Partie 3** si le test de K = 0 retourne **False**.

Elle a pour but de prendre les coordonnées du point de départ de l'utilisateur et notifier les personnes valides à proximité (qualifiées pour l'aide, cf **Partie 4**). Ceci passe par une boucle de recherche de personne valide aidante à proximité. Cette boucle se termine si la personne a annulé la demande (parce qu'elle a changé d'avis ou a attendu longtemps) ou si une personne valide a accepté la demande (à l'aide de la variable booléenne à la fin de la **Partie 4** de l'organigramme). Si une personne a accepté, sa localisation GPS sera envoyée à l'utilisateur en direct (comme mentionné dans la **Partie 4**).