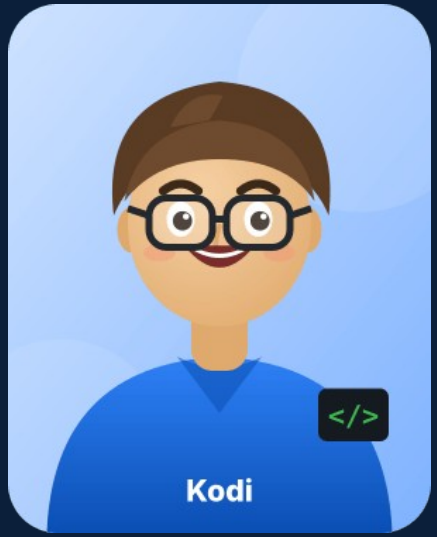
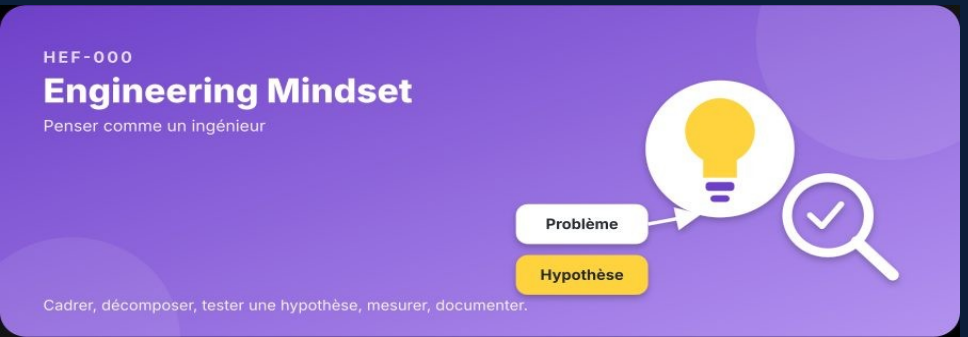
HEF-000 · MISSION 01 / 9

Comprendre le vrai problème

Avant de réparer, il faut savoir ce qui est cassé.





Badge : Détective de problèmes

70 min · débutant

L'histoire

Lundi matin, 9 h. Maya, la cheffe de projet de HashBox, arrive en courant.

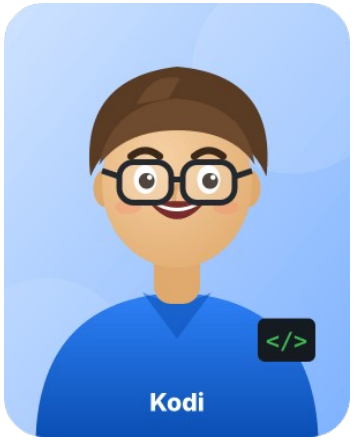
> *« Le site est nul ! Les clients se plaignent. Il faut tout reconstruire avec une nouvelle technologie, c'est urgent ! »*

Kodi, qui vient d'arriver dans l'équipe, ouvre déjà son éditeur de code pour chercher quel framework choisir.

Sam, l'ingénieur senior, pose doucement la main sur l'écran.

> *« Stop. Qu'est-ce qui est cassé, exactement ? »*

Kodi réfléchit… et se rend compte qu'il n'en sait rien.



L'histoire (suite)

Cette mission t'apprend ce que Sam sait déjà : avant de chercher une solution, on cherche à comprendre le problème.

Ta mission

À la fin, je serai capable de…

1. distinguer un symptôme, un problème et une solution ;
2. séparer ce que je sais (faits) de ce que je suppose (hypothèses) ;
3. poser les bonnes questions pour clarifier une demande floue ;
4. écrire un problème en une phrase claire ;
5. repérer les contraintes qui limitent les solutions possibles.

Défi d'échauffement

Défi d'échauffement

Ne cherche pas la « bonne » réponse. Essaie, c'est tout. L'explication vient juste après.

Léo, un utilisateur, écrit : **« Ça marche pas. »**

Tu as 5 minutes. Écris sur une feuille :

1. Trois questions que tu poserais à Léo.
2. Ce que tu penses être la cause, et pourquoi.

Garde ta feuille. Tu la reliras à la fin.

Le concept

Trois mots qu'on confond tout le temps

Imagine que tu vas chez le médecin.

Mot	Chez le médecin	Chez HashBox
Symptôme : ce qu'on observe	« J'ai de la fièvre. »	« Le site est lent. »
Problème : ce qu'on doit comprendre	« Une infection est présente. »	« Les pages produits mettent plus de 8 secondes à s'afficher pour les clients mobiles. »
Solution : une action possible	« Prendre un antibiotique. »	« Ajouter un cache. »

Un bon médecin ne prescrit pas un médicament dès qu'il entend « j'ai chaud ». Il pose des questions et fait des examens. **Un bon ingénieur fait pareil.**

Le concept

Fait ou hypothèse ?

- Un **fait** est une information qu'on a vérifiée. *« La page renvoie l'erreur 500. »*
- Une **hypothèse** est une explication possible, pas encore vérifiée. *« La base de données est peut-être éteinte. »*

Le piège : une hypothèse qui sonne juste se transforme vite en « fait » dans notre tête. Ensuite, on construit sur du sable.

> 🧠 ***Astuce** : si tu ne peux pas dire comment tu l'as vérifié, c'est une hypothèse.*

Les contraintes

Le concept

Les contraintes (suite)

Une **contrainte** est une limite que la solution doit respecter : budget, temps, compétences de l'équipe, sécurité, compatibilité avec l'existant.

Une solution géniale qui coûte dix fois le budget n'est pas une bonne solution.

La méthode en 6 étapes



Description du schéma : six étapes à suivre dans l'ordre, de gauche à droite : observer, questionner, collecter les faits, lister ce qu'on ne sait pas encore, écrire le problème en une phrase, puis noter les contraintes.

Le concept

La phrase magique

Un problème bien écrit répond à quatre questions :

> ***Qui** est touché + **quelle situation** + **quel impact** + **dans quel contexte** ?*

Exemple : *« Les clients sur mobile (qui) attendent plus de 8 secondes (situation) pour voir un produit, et 40 % quittent la page (impact), depuis la mise à jour de jeudi (contexte). »*

Pas de solution dedans. Pas de « il faut ». Juste la réalité.

Exemple pas à pas

Reprenons la demande de Maya : *« Le site est nul, il faut tout reconstruire. »*

Étape 1 — Observer. On entend un jugement (« nul ») et une solution (« reconstruire »). Aucun fait.
Étape 2 — Questionner. Kodi demande à Maya et à Léo :

- Qu'est-ce qui est « nul » exactement : lent, en panne, moche, confus ?
- Qui se plaint ? Combien de personnes ?
- Depuis quand ?
- Qu'est-ce qui marchait avant ?

Étape 3 — Collecter les faits. Réponses obtenues :

- Dix clients ont écrit cette semaine.

Exemple pas à pas (suite)

- Ils parlent tous de la page de paiement.
- Ça a commencé jeudi, jour de la dernière mise à jour.
- Les statistiques montrent que la page de paiement met 9 secondes à charger.

Étape 4 — Lister les inconnues. On ne sait pas encore pourquoi c'est lent. On ne sait pas si les autres pages sont touchées.

Étape 5 — Écrire le problème.

> *Depuis la mise à jour de jeudi, la page de paiement met environ 9 secondes à s'afficher, ce qui bloque des achats pour les clients qui nous ont écrit.*

Étape 6 — Contraintes. Budget limité ce mois-ci, équipe de 3 personnes, la page de paiement dépend d'un partenaire externe.

Exemple pas à pas (suite)

Résultat : on est passé de « tout reconstruire » à « comprendre pourquoi une seule page est lente depuis jeudi ». Le travail est dix fois plus petit.

À toi, avec aide

À toi, avec aide

Situation : *« L'application mobile plante. »*

Complète le tableau.

Question à poser	Réponse imaginée	Fait ou hypothèse ?
Quand plante-t-elle ?	_____	_____
Chez qui ?	_____	_____
Qu'a-t-on changé récemment ?	_____	_____

Puis écris le problème avec la phrase magique.

À toi, avec aide · réponse

Indices progressifs

Indice 1

Pense à des questions qui commencent par *quand*, *qui*, *où*, *depuis quand*.

Indice 2

Une réponse imaginée comme « le plantage a lieu à l'ouverture, sur Android 12, depuis la version 2.3 » est un fait **si** on a pu le constater. Si on le suppose, c'est une hypothèse.

Indice 3

Ton problème doit contenir : qui, quelle situation, quel impact, quel contexte. Et aucune solution.

À toi, avec aide · réponse

Exemple de réponse

Question	Réponse imaginée	Type
Quand plante-t-elle ?	À l'ouverture de l'application	Fait (reproduit par l'équipe)
Chez qui ?	Utilisateurs Android 12	Fait (rapports de plantage)
Qu'a-t-on changé ?	Version 2.3 sortie mardi	Fait (historique de versions)

Problème : *« Depuis la version 2.3 de mardi, l'application plante à l'ouverture pour les utilisateurs d'Android 12, ce qui les empêche de l'utiliser. »*

Ta formulation peut être différente. Elle est bonne si elle contient les quatre éléments et aucune solution.

À toi, en solo

Pas d'indices cette fois. Tu peux écrire, faire un schéma ou l'expliquer à voix haute à quelqu'un.

Situation : *« Les élèves disent que la plateforme de cours est trop compliquée. »*

1. Écris 5 questions pour clarifier.
2. Imagine des réponses et classe-les en **faits** ou **hypothèses**.
3. Liste 3 contraintes possibles.
4. Écris le problème en une phrase.

Pistes de correction

- Bonnes questions : *Compliqué où exactement ? Quelle action essayent-ils de faire ? Combien d'élèves ? Quel âge ? Qu'est-ce qui est plus simple ailleurs ?*
- Contraintes possibles : budget, temps de l'équipe, besoin de garder les données existantes, accessibilité.
- Une bonne phrase nomme **une** action précise : *« Les élèves de 6e ne trouvent pas où rendre leurs devoirs, et 12 sur 30 ont envoyé leur travail par e-mail à la place. »*

Pièges classiques

Piège	Ce que ça donne	Comment l'éviter
Foncer vers la solution	« Il faut un cache ! » avant d'avoir mesuré	Se demander : *quel est le problème que cette solution règle ?*
Problème trop flou	« Il faut améliorer le système »	Ajouter qui, quoi, combien
Hypothèse prise pour un fait	« C'est sûrement la base de données »	Demander : *comment l'ai-je vérifié ?*
Oublier les contraintes	Une solution qu'on ne peut pas payer	Les lister dès le début

Mini-boss

Mini-boss

Un membre de l'équipe affirme :

> *« La plateforme est trop lente. On doit tout reconstruire. »*

Rédige un **document de cadrage** d'une page contenant :

- le symptôme ;
- les personnes touchées ;
- 3 mesures à collecter pour avoir des faits ;
- 3 hypothèses, clairement marquées comme telles ;
- 3 contraintes ;
- 2 critères qui prouveraient qu'une reconstruction est vraiment nécessaire.

Mini-boss

Mini-boss (suite)

Pour réussir : aucune solution dans la description du problème, et chaque hypothèse a une manière de la vérifier.

Mini-boss · réponse

Exemple de structure

- **Symptôme** : plusieurs utilisateurs disent que la plateforme est lente.
- **Personnes touchées** : à identifier (quels rôles, quels appareils ?).
- **Mesures** : temps de chargement par page, nombre d'utilisateurs touchés, évolution depuis un mois.
- **Hypothèses** : (1) une page précise est lente ; (2) le problème vient d'une mise à jour récente ; (3) le serveur manque de ressources aux heures de pointe.
- **Contraintes** : budget, délai, compétences de l'équipe.
- **Critères pour reconstruire** : les mesures montrent que la lenteur vient de l'architecture elle-même, et les corrections locales ont été tentées sans effet.

Quiz éclair

Quiz éclair

Chapitre d'ouverture : les 5 questions portent sur cette mission.

1. « Le site est lent » est :

A. un symptôme
B. une solution
C. un fait vérifié

2. Laquelle est une hypothèse ?

A. La page renvoie l'erreur 500.
B. Le serveur est probablement saturé.
C. Dix clients ont écrit à ce sujet.

Quiz éclair

Quiz éclair (suite)

3. Dans la phrase « Il faut ajouter un cache », qu'est-ce qui manque ?

A. Le problème que ce cache doit résoudre
B. Le nom du cache
C. Rien

4. Quelle est une contrainte ?

A. Les clients sont mécontents.
B. Le budget est de 2 000 € ce mois-ci.
C. La page est lente.

5. Un problème bien formulé contient :

A. une solution et un coupable

Quiz éclair

Quiz éclair (suite)

B. qui, quelle situation, quel impact, quel contexte

C. une opinion de l'équipe

Réponses

1. **A**, c'est ce qu'on observe. 2. **B**, ce n'est pas vérifié. 3. **A**. 4. **B**, une limite à respecter. 5. **B**.

Je réfléchis

Reprends la feuille de ton défi d'échauffement.

1. Qu'est-ce qui a changé dans ta façon de poser des questions à Léo ?
2. Dans ta vie (études, travail, famille), quelle situation aurait été plus simple si tu avais d'abord cadré le problème ?

À retenir

À retenir

1. Un **symptôme** n'est ni un problème ni une solution.
2. Comprendre avant de construire.
3. Les questions réduisent l'incertitude.
4. Un **fait** se vérifie, une **hypothèse** se teste.
5. Les contraintes font partie du problème.

Aller plus loin

- Mission suivante → 02 — Décomposer pour mieux avancer
- Glossaire : symptôme, hypothèse, contrainte

MISSION ACCOMPLIE

+100 XP

Badge débloqué : Détective de problèmes

Prochaine mission : Décomposer pour mieux avancer

