

ÇA VALIDE ?

Parce que “je pense que oui” ne suffit pas

Nous avons conçu un outil de simulation simple basé sur les règles universitaires, pour les étudiants qui ont du mal à savoir s'ils peuvent valider leur année

Projet : Création de micro startup

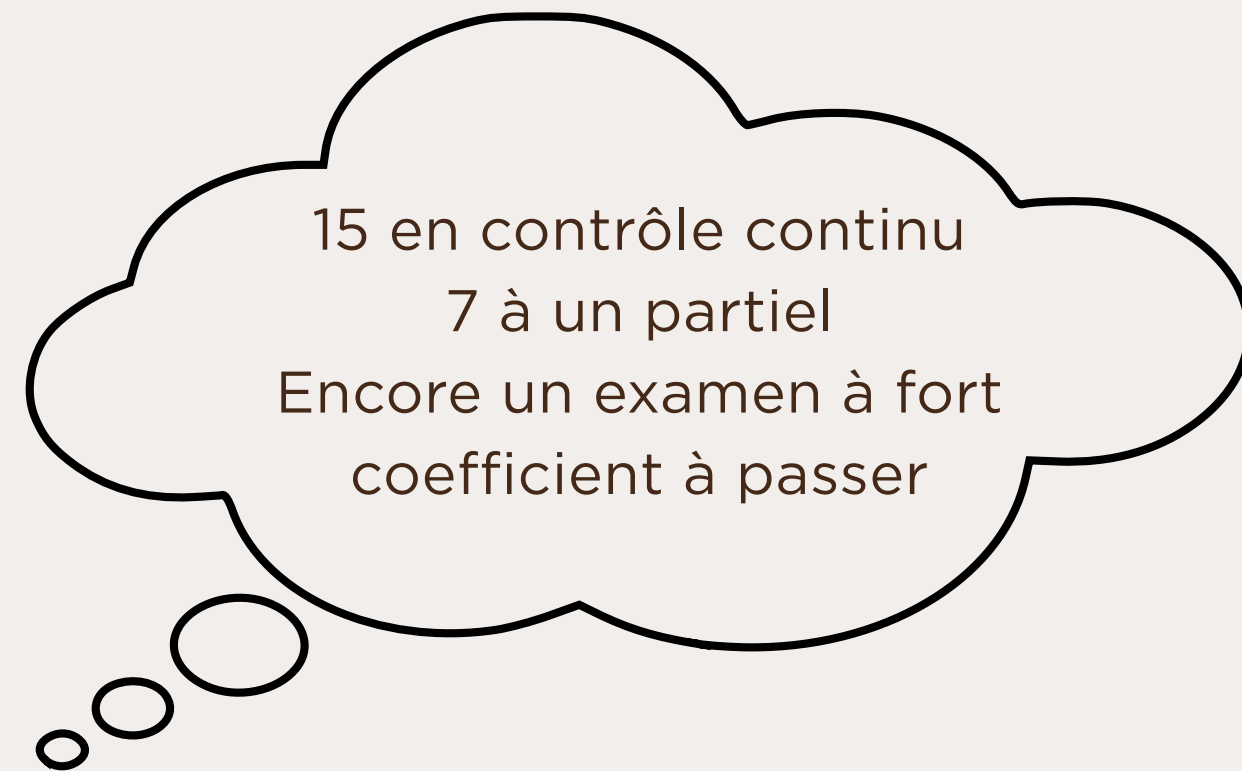
Adel Mokhtari – Abdelrahmen Bentahar – Yanni Bennai – Mehdi Noubli

L3 – INFO / Université Paris-Saclay / 2025-2026

Vue d'ensemble

- ①. Titre
- ②. Vue d'ensemble
- ③. Situation & Problème
- ④. Solution et proposition de valeur
- ⑤. PMR & CR
- ⑥. Fonctionnalités & Screens
- ⑦. Etude de marché : Utilisateurs / Clients
- ⑧. Etude de marché : Concurrents
- ⑨. Analyse du comportement des utilisateurs
- ⑩. Conclusion & Décision

SITUATION & PROBLÈME



Exemple : Mehdi,
étudiant en L3 info



SITUATION

Un étudiant universitaire est évalué à travers plusieurs UE composées de contrôles continus, partiels, projets et examens finaux, chacun associé à des coefficients et des règles de compensation spécifiques.

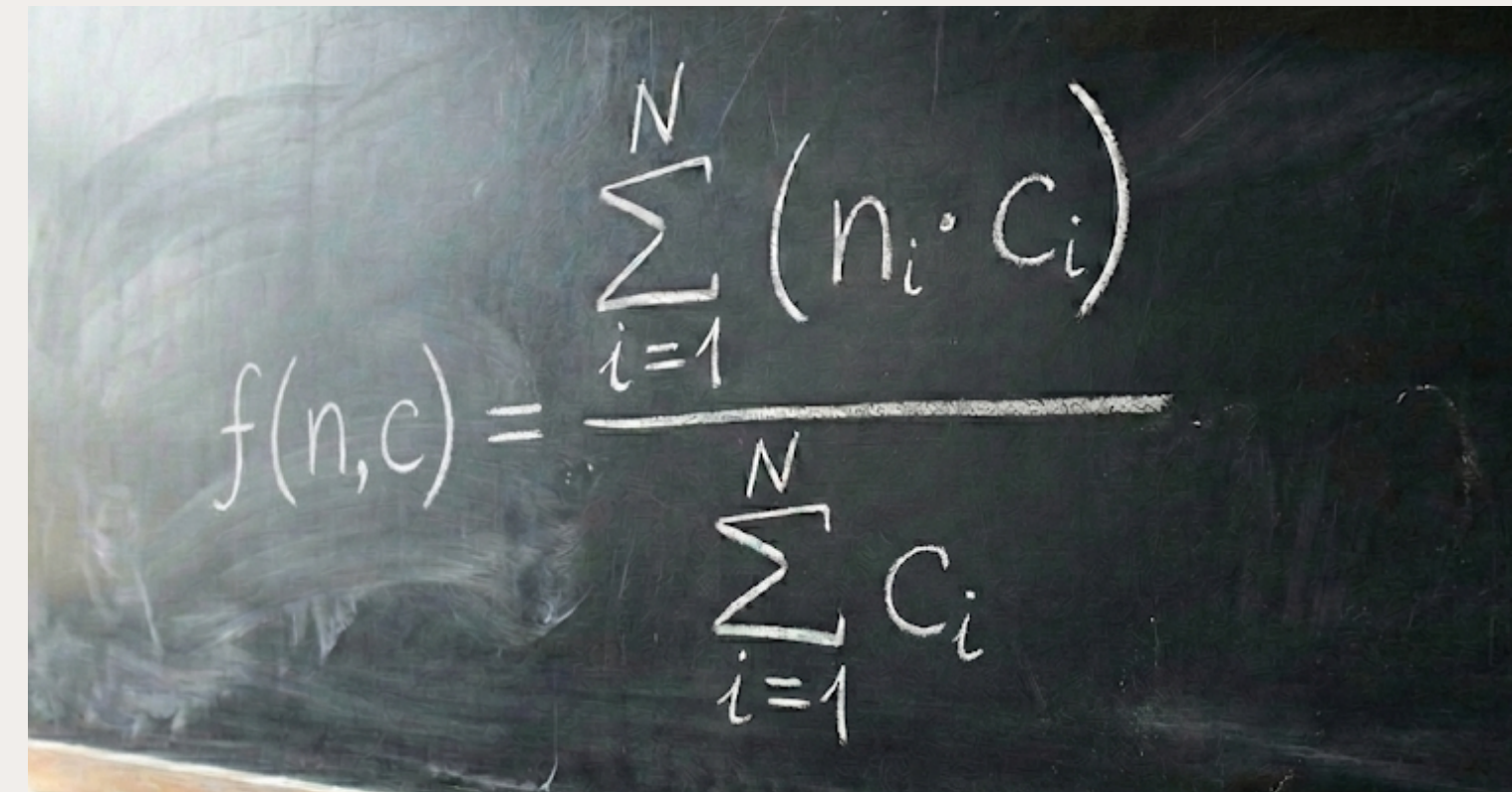
PROBLÈMES

Même en connaissant les règles de validation, l'étudiant ne peut pas facilement simuler, à partir de ses notes actuelles ou/et des évaluations restantes, s'il est en mesure de valider son année et quelles notes il doit viser.

SOLUTION & PROPOSITION DE VALEUR

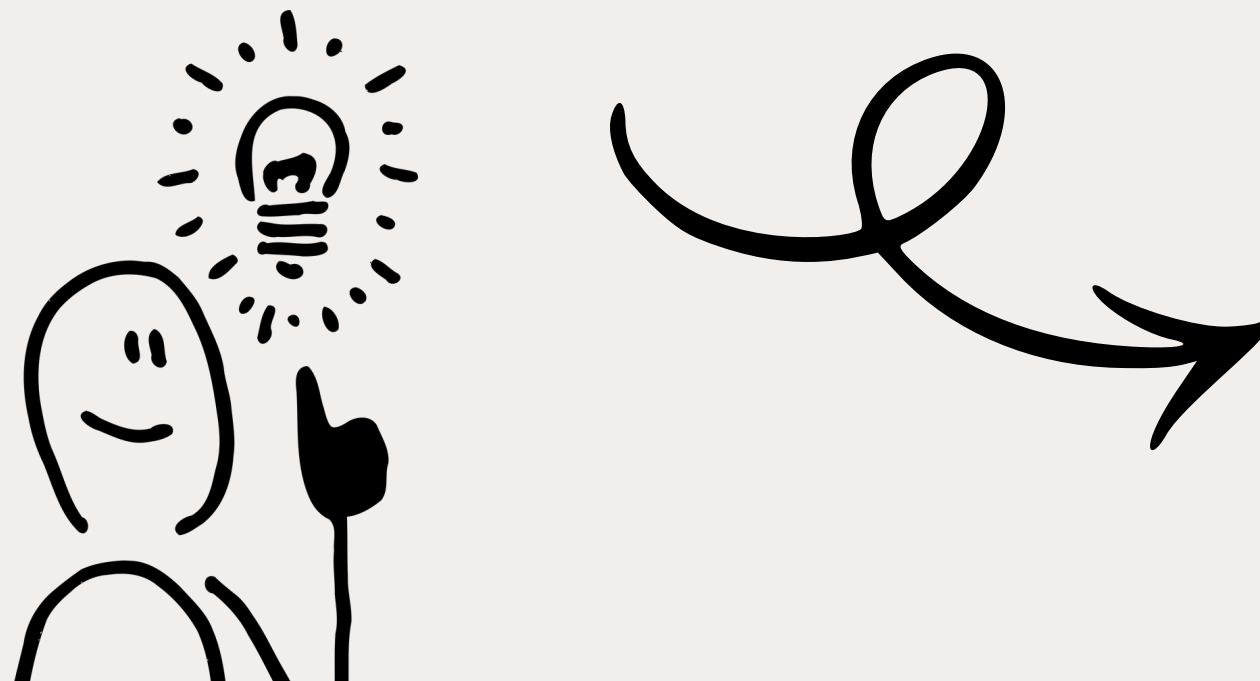
Une application simple où :

- Les UE, coefficients et règles de validation sont définis à l'avance
- On entre ses notes obtenues au fur à mesure du semestre
- Les moyennes sont calculées selon les coefficients associés
- Verdict indiqué : Validé/Non Validé/Rattrapage
- Une suggestion de notes à viser est proposée pour valider


$$f(n,c) = \frac{\sum_{i=1}^N (n_i \cdot c_i)}{\sum_{i=1}^N c_i}$$

Valeur apportée : ~50% gain de temps

- Simulation claire de sa situation
- Moins de calculs approximatifs
- Moins de stress grâce à une meilleure visibilité
- Meilleure aide à la décision pour les révisions





Mehdi et Chems

Solution ad hoc

- calculs à la main
- utilisation de la calculatrice du téléphone, plusieurs fois pour éviter les erreurs

Coût réel

- 1 à 2 heures perdues à chaque publication de nouvelles notes
- Difficulté à tester plusieurs hypothèse

Concurrent ad hoc

- calculatrice + feuilles de brouillon

Problème

- Il leur manque un outil de simulation rapide et fiable



Rima et Mahmoud

Solution ad hoc

- tableau Excel personnel
- Met en place des formules artisanales

Coût réel

- Formules mal paramétrées
- Interface peu intuitive
- Temps perdu à corriger le fichier

Concurrent ad hoc

- Excel + Google Sheets

Problème

- Les outils génériques ne sont pas conçus pour les règles universitaires complexes



Ata et Chakib

Solution ad hoc

- utilisation d'une IA : "Calcule-moi ma moyenne avec ces notes"

Coût réel

- L'IA ne connaît pas les règles spécifiques de son université
- Temps perdu à reformuler ses demandes

Concurrent ad hoc

- ChatGPT + IA conversationnelle

Problème

- Il manque un outil structuré, spécialisé et adapté au contexte universitaire.

FONCTIONNALITÉS & SCREENS

Abdelrahmen

Résultat des notes

Matière	CC	Partiel	Examen	Moyenne
---------	----	---------	--------	---------

Moyenne générale : 15.77

Admis ✓

[← Retour au formulaire](#)

Calcul des notes L3 Informatique

Matière 1

Matière

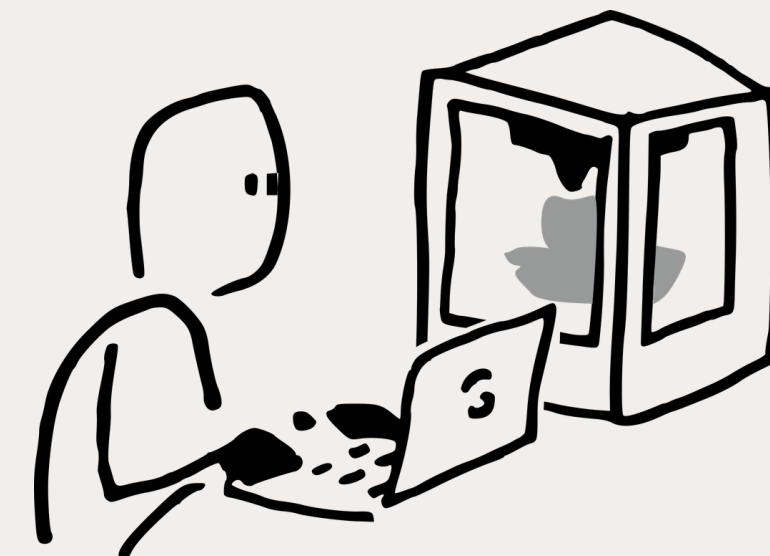
Selectionner une UE

Contrôle continu Partiel Examen

+ Ajouter une matière

Calculer la moyenne

- Accès à l'application :
 - en mode invité
 - ou avec connexion pour enregistrer ses choix
- Visualisation de toutes les UE de la promotion avec leurs coefficients
- Saisie libre des notes (existantes ou hypothétiques)
- Affichage clair du verdict simulé
- Estimation des notes à obtenir pour augmenter sa moyenne
- Sauvegarde et modification des données dans le temps
- Calcul de la moyenne actuelle, même sans avoir toutes les notes de l'année universitaire



ETUDE DE MARCHÉ : UTILISATEURS / CLIENTS

ETUDE DE MARCHÉ : CONCURRENTS

1. Engagement réel

- 20+ visiteurs sur le site
- 10 utilisateurs inscrits
- 15 utilisateurs actifs (ayant réalisé au moins 1 simulation)
- 70+ simulations réalisées
- Moyenne : 4,9 simulations par utilisateur actif

Interprétation : Les utilisateurs ne se contentent pas d'une seule simulation par simple curiosité. Le fait qu'ils testent plusieurs scénarios démontre que le besoin est réel.

3. Comportement de modification

- 67 % des utilisateurs ont modifié une seule matière à la fois.
- 35 % ont testé un scénario pessimiste, puis un scénario optimiste.

Questions des étudiants :

- Puis-je délaisser une matière et compenser avec une autre ?
- Quelle est la note minimale pour valider le semestre ?
- En cas d'échec à une UE, suis-je quand même admis ?

Interprétation :

- L'application sert à arbitrer les priorités entre les matières
- Elle permet de fixer des objectifs de notes réalistes et atteignables
- Elle offre une vision sécurisée du pire scénario, ce qui réduit l'incertitude et le stress

2. Analyse des scénarios testés

Répartition des objectifs :

- 52 % → Objectif = 10/20 (validation minimale)
- 28 % → Objectif entre 11 et 13
- 20 % → Objectif ≥ 14

interprétation : La majorité des utilisateurs cherchent avant tout à sécuriser la validation plutôt qu'à viser l'excellence. Le problème principal identifié est l'incertitude liée à l'obtention du diplôme ou de l'année, plus que la performance pure.

4. Temps passé et récurrence

- Temps moyen par session : 4 min 12 sec
- 44 % des utilisateurs sont revenus au moins 2 fois dans la semaine.
- Pic d'utilisation : Semaine de révision.

Interprétation : L'utilisation est directement corrélée au stress académique. L'application n'est pas perçue comme un outil de divertissement, mais comme un outil de projection stratégique indispensable en période de pression.

CONCLUSION & DÉCISION

2B – VUE D'ENSEMBLE DES ANNEXES

- 11. 2b - Vue d'ensemble des annexes
- 12. 3b - PMR et description du problème
- 13. 3c - CR
- 14. 5b - Prototype manuel : dessin détaillé
- 15. 5c - Prototype manuel : comportements et retours
- 16. 5c-bis - Prototype manuel : comportements et retours
- 17. 5d - Application / site web
- 18. 5e - Architecture
- 19. 7b - Entretiens
- 20. 7c - Questionnaire
- 21. 7d - Etude du marché (utilisateurs/clients)
- 22. 8b - Etude du marché (concurrents)
- 23. 9c - Application : Tracking tables
- 24. 9d - Application : comportements et retours
- 25. 11b - BMC
- 26. 12b - Plan financier multi-annuel
- 27. 13b-16b - Echanges avec les utilisateurs

3B – PMR ET DESCRIPTION DU PROBLÈME

QUESTIONS D'ENTRETIENS :

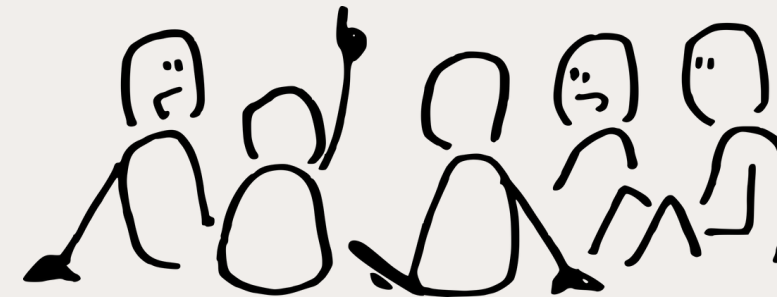
- Comment tu te sens par rapport à tes notes pendant le semestre ?
- Est-ce que tu te sens plutôt serein ou stressé avant les partiels ?
- Comment tu sais où tu en es pendant le semestre ?
- Est-ce que tu comprends vraiment comment tes notes comptent ?
- Est-ce que ça influence ta façon de réviser ?
- Est-ce que tu arrives à anticiper avant les résultats officiels ?

INFORMATIONS CLÉS :

- Les notes génèrent souvent du stress et des doutes
- Les résultats sont contrastés (CC / partiels)
- Les coefficients et compensations sont mal compris
- L'impact réel des notes sur la validation est peu clair
- Les révisions sont organisées sans vision globale

UTILISATEURS RENCONTRÉS :

- Mehdi Noubli — L3 Informatique, par Adel
- Mahmoud El Kassaby — L3 MAG Informatique, par Yanni
- Ata Dalan — L3 Informatique, par Abdelrahmen
- Rima Oucherif — L3 Informatique, par Yanni
- Rayan Mebarki — étudiant en L2 Physique, par Nael
- Chakib Slimani — L3 Informatique, par Abdelrahmen
- Chems Beddalia — BUT GEII, par Adel
- Jenna Mahdi — L3 eco-gestion, par Nael



SITUATION RENCONTRÉE :

Mehdi	Système	Réseaux	BD2
CC	10	/	/
Partiel	8	7	??
Exam	??	??	??

3C – CR

DESCRIPTION DE LA STRATÉGIE D'ACQUISITION DES UTILISATEURS

/	Adel	Yanni	Abdelrahmen
Qui ?	Réseau Personnel + L3 INFO	L3 INFO	Réseau personnel + L3 INFO
Où ?	Université (pauses)	Discussions entre camarades	Groupe de travail + Université (pauses) + groupe whatsapp
Quand ?	Fin Janvier	Fin Janvier - Début Février	Fin Janvier - Début Février
Comment ?	échanges directs, mise en commun du problème	Questions directs sur la compréhension des moyennes	Retours d'expérience personnelles

PROGRESSION HEBDOMADAIRE

- Semaine 05/01 : Rendu 0 + Constitution du groupe
- Semaine 12/01 : Brainstorming + Rendu 1, 2.1, 2.2
- Semaine 19/01 : Choix de l'idée de projet + Recherche d'utilisateurs
- Semaine 26/01 : Travail sur la techno + prototype + Algorithme + Code Java
- Semaine 02/02 : Rendu des slides + Version application MVP
- Semaine 09/02 : Finalisation de l'application + avis des utilisateurs
- Semaine 16/02 : Déploiement de l'application
- Semaine 23/02 : Récolte des avis des utilisateurs + avancement des slides + ajustement de l'appli

5B – PROTOTYPE MANUEL : DESSIN DÉTAILLÉ

Cet étudiant renseigne progressivement les notes qu'il reçoit dans chaque UE.
Le tableau met à jour automatiquement une moyenne estimée à partir des notes disponibles, même si certaines évaluations ne sont pas encore passées.

	Notes CC/Projet	Notes Partiel	Notes Exams	Moyenne Actuelle	
BLOC ISI				9,8	
Logique		12		12	
Algo					
Langage formels		7	8	7,6	
BLOC APDS				12,6	
Systèmes		14	14	14	
Réseaux		12		12	
BDD		5	15	11	
Bloc MOMOI				7,7	
GLA		15	15	15	
PFA	12		2	6	
IAS	0		3	2,1	
Bloc Transverse				6	
Anglais			2	2	
Projet			13	13	
Option 1			5	5	
Option 2			2	2	
					14
Le calcul de la moyenne est réalisable sans l'ensemble des notes, vous pouvez les ajoutez une par une.					

5C – PROTOTYPE MANUEL : COMPORTEMENTS ET RETOURS

TESTS RÉALISÉS PAR L'ÉQUIPE

- **Adel** : a utilisé le prototype avec un cas réel de sa formation (notes connues + notes manquantes) pour vérifier l'évolution de la moyenne
- **Yanni** : a testé un scénario avec des résultats contrastés et un examen final à fort coefficient pour observer l'impact sur la validation
- **Abdelrahmen** : a simulé un bloc avec uniquement des notes partielles afin de vérifier la compréhension de la structure

ANALYSE

- Les scénarios testés correspondent à des situations réellement rencontrées par les étudiants
- La logique de calcul est jugée cohérente et compréhensible
- La simulation aide à anticiper l'impact des évaluations restantes
- L'ergonomie doit être simplifiée pour améliorer la lisibilité

TESTS AVEC DES UTILISATEURS EXTERNES

ÉCHANTILLON TESTÉ

- 15 étudiants testeurs
- 80% utilisent déjà une solution bricolée

DURÉE MOYENNE DU TEST: 8MIN

RÉSULTATS

- 80 % déclarent avoir essayé de simuler leurs notes avant
- 93 % estiment que l'outil les aide à mieux anticiper
- 73 % ont découvert qu'ils devaient viser une note plus élevée que prévue
- 93 % ont modifié volontairement une note pour voir l'impact
- 100 % souhaitent une version simplifiée et automatisée

MÉTHODOLOGIE

- Chaque étudiant a saisi un cas réel avec ses propres notes, a testé 2 scénarios différents (optimiste et pessimiste) + exprimé son ressenti et son avis

5C-BIS – PROTOTYPE MANUEL : COMPORTEMENTS ET RETOURS

CITATIONS D'UTILISATEURS

- « Je pensais que j'étais large, mais en fait si j'ai moins de 12 au partiel je suis en danger. »
- « Ça m'a permis de mieux comprendre l'impact réel des CC sur ma moyenne
- « Je faisais mes calculs à la main, mais là c'est beaucoup plus clair. »
- « Si j'avais eu ça en L2, j'aurais mieux organisé mes révisions. »

NOTE MOYENNE DONNÉE AU PROTOTYPE : 8.9/10

- 11 étudiants sur 15 ont déclaré qu'ils l'utiliseraient avant chaque partiel
- 3 étudiants ont partagé le concept avec un camarade dans la semaine

ANALYSE & INSIGHTS

- Les étudiants ont leurs notes, mais ne savent pas quelle note viser pour valider.
- L'incertitude et les coefficients génèrent du stress.
- La valeur repose sur une projection claire et fiable.
- Le besoin est validé.

TECHNOLOGIE CHOISIE

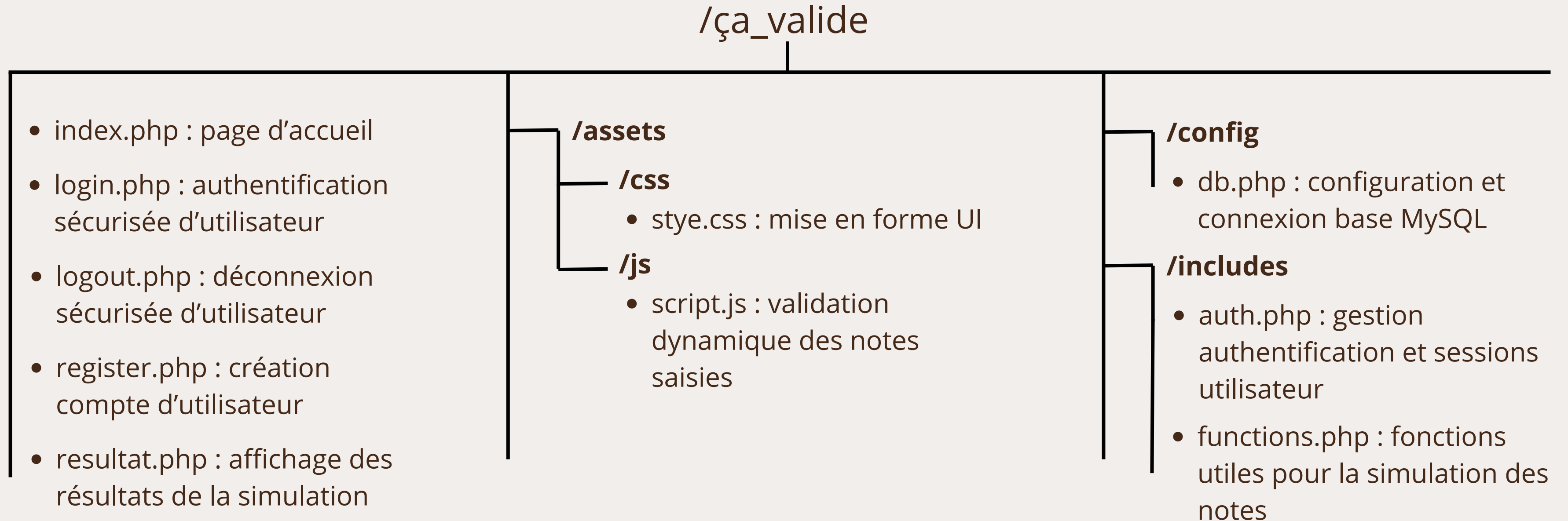
- Application web développée en **HTML / CSS / JavaScript**
- Logique de calcul implémentée en **JavaScript** côté client
- Backend léger en **PHP**
- Base de données **MySQL**
- Gestion de la base via **phpMyAdmin**
- Environnement local : **XAMPP**
- Déploiement en ligne sur **InfinityFree**
- Version statique de présentation hébergée sur **GitLab Pages**

POURQUOI ?

- Technologies simples et maîtrisées
- Adaptées à un outil de simulation
- Faciles à tester et à faire évoluer

étudiant responsable : **Abdelrahmen**

5E – ARCHITECTURE



7B – ENTRETIENS

7C – QUESTIONNAIRE

7D – ETUDE DU MARCHÉ (UTILISATEURS/CLIENTS)

8B – ETUDE DU MARCHÉ (CONCURRENTS)

9C – APPLICATION : TRACKING TABLES

ACTIONS SUIVIES :

- Saisie et modification des notes dans les UE
- Lancement de simulations avec des notes hypothétiques
- Connexion et déconnexion

EXEMPLES :

- Un étudiant entre ses notes après un contrôle continu
- Il teste plusieurs scénarios avant un examen final
- Il consulte plusieurs fois le verdict pour suivre l'évolution de sa situation

INTÉRÊTS DU TRACKING :

- Identifier les actions les plus utilisées
- Observer à quels moments les étudiants utilisent l'application
- Analyser les comportements avant et après les évaluations
- Observer les problèmes qu'ils rencontrent avec l'application

TABLE UTILISÉ : TRACKING

```
CREATE TABLE `tracking` (  
  `id` INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  `utilisateur_id` INT DEFAULT NULL,  
  `action` TEXT NOT NULL,  
  `ip` VARCHAR(45) DEFAULT NULL,  
  `user_agent` VARCHAR(255) DEFAULT NULL,  
  `timestamp` TIMESTAMP NOT NULL DEFAULT current_timestamp(),  
  
  INDEX (utilisateur_id),  
  
  FOREIGN KEY (utilisateur_id) REFERENCES utilisateurs(id) ON DELETE CASCADE
```

- **id** → identifiant unique de l'action
- **utilisateur_id** → quel utilisateur a fait l'action
- **action** → ce qu'il a fait (login, simulation...)
- **ip** → depuis quelle adresse IP
- **user_agent** → avec quel navigateur
- **timestamp** → à quel moment
- Index sur **utilisateur_id** → permet d'afficher rapidement l'historique d'un utilisateur
- Clé étrangère vers **utilisateurs** → garantit que l'action appartient à un utilisateur existant

9D – APPLICATION : COMPORTEMENTS ET RETOURS

USAGE RÉEL OBSERVÉ :

- 227 actions enregistrées
- 10 utilisateurs inscrits
- 100% des inscrits ont réalisé au moins une simulation
- 50 simulations réalisées en mode invité
- 41 connexions
- → L'outil n'est pas consulté passivement : il est utilisé activement

TEMPORALITÉ D'USAGE

Pic d'activité concentré sur certaines journées (ex : 9 février, 20 février)

- Usage corrélé aux périodes de publication de notes
- L'application répond à un besoin ponctuel mais critique lié à la pression académique

COMPORTEMENT DOMINANT :

La mise à jour des notes + recalcul est l'action la plus fréquente

- Les étudiants modifient leurs notes
- Ils testent plusieurs scénarios
- Ils cherchent un objectif minimal réaliste

Certains utilisateur ont réalisé un grand nombre de simulation → usage stratégique et répété

COHÉRENCE AVEC LES RETOUR QUALITATIFS :

Les données confirment les interviews

- Les étudiants testent plusieurs hypothèses
- Ils cherchent à sécuriser la validation
- Ils veulent réduire l'incertitude

"Là au moins je vois si je suis en danger"

"Ça enlève une grosse part de stress"

11B – BMC

12B – PLAN FINANCIER MULTI-ANNUEL

RÉACTIONS DES UTILISATEURS

- « Franchement, ça m'aurait évité de refaire mes calculs trois fois. »
- « Là au moins je vois clairement si je suis en danger ou pas. »
- « Ça enlève une grosse part de stress. »

COMPORTEMENT OBSERVÉ

- Les utilisateurs ont comparé les résultats avec leurs propres calculs
- Modification répétée des notes pour tester les limites.

POINTS DISCUTÉS

- Ils ont apprécié le calcul automatique avec prise en compte des coefficients.
- Ils ont compris immédiatement l'intérêt de simuler plusieurs scénarios.

CONCLUSION

- Validation forte du besoin de simulation dynamique.
- Suggestion mineure : rendre la visualisation encore plus lisible (couleurs, alertes claires).

RÉACTIONS DES UTILISATEURS

- « Ah oui... c'est plus simple que mon tableau. »
- « Là au moins je ne peux pas me tromper sur les coefficients. »

POINTS DISCUTÉS

- Ils ont apprécié la centralisation par blocs.
- Ils ont suggéré d'ajouter une indication visuelle quand une UE est critique.
- Ils ont aimé la simplicité par rapport à Excel.

COMPORTEMENT OBSERVÉ

- Peu d'hésitation dans la compréhension.
- Ils ont exploré volontairement les blocs pour comprendre la logique globale.

CONCLUSION

- Le prototype est perçu comme plus robuste qu'Excel.
- Il apporte un cadre académique que les outils génériques ne donnent pas.

RÉACTIONS DES UTILISATEURS

- « Moi je demande à ChatGPT d'habitude. »
- « Là c'est plus carré quand même. »
- « Ça me donne plus confiance, c'est plus propre et plus simple à visualiser. »

COMPORTEMENT OBSERVÉ

- Comparaison immédiate avec leurs propres simulations IA.

POINTS DISCUTÉS

- Ils ont demandé si l'outil pourrait intégrer automatiquement les règles spécifiques de chaque université.
- Ils ont apprécié la spécialisation académique. (L3 INFO)

CONCLUSION

- Point d'amélioration : renforcer la spécialisation académique.

RÉACTIONS DES UTILISATEURS

POINTS DISCUTÉS

COMPORTEMENT OBSERVÉ

CONCLUSION