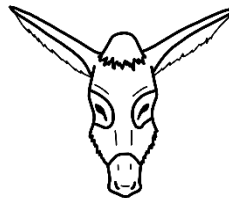


JEUX LUDOÉDUCATIFS

- TER et Projet -

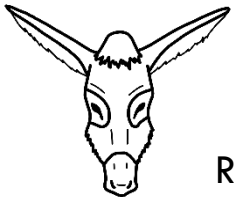
Rémi Astier,
Kévin Casale,
Dimitri Drouet,
Sébastien Kerbrat



DIXÂNESPASTERNES
ÉQUIPE DE DÉVELOPPEMENT

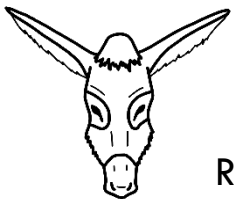
SOMMAIRE

- Introduction
- Organisation du travail
- TER
- Projet
- Conclusion



INTRODUCTION

- Contexte -

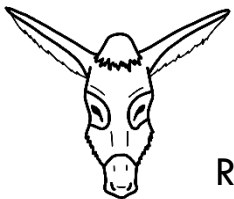


R. Astier, K. Casale, D. Drouet et S. Kerbrat



INTRODUCTION

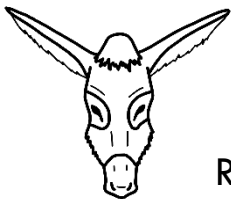
- Application existante -



INTRODUCTION

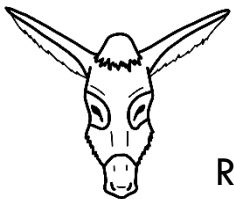
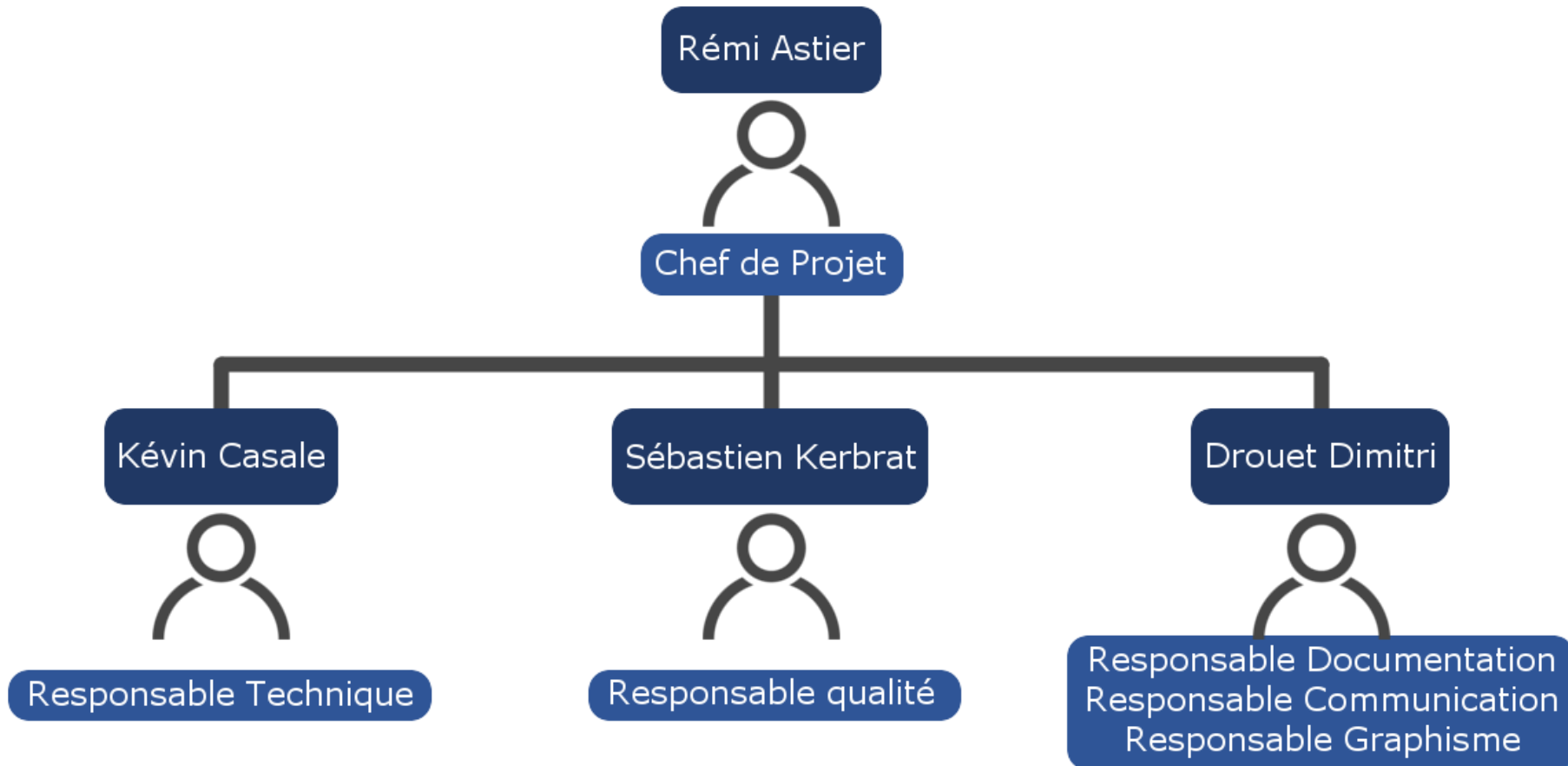
- Appui du TER -

- Les applications ludo-éducatives pour smartphones et tablettes : conception et développement
- Supervisé par Célia Martinie de Almeida



ORGANISATION DU TRAVAIL

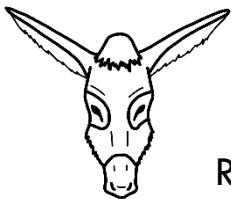
- Répartition des Rôles -



ORGANISATION DU TRAVAIL

- Support technique -

Outils de Communication



R. Astier, K. Casale, D. Drouet et S. Kerbrat

Outils de Développement



Outils de Gestion de Projet

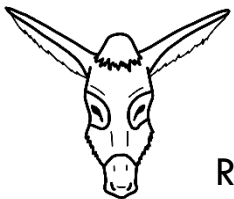
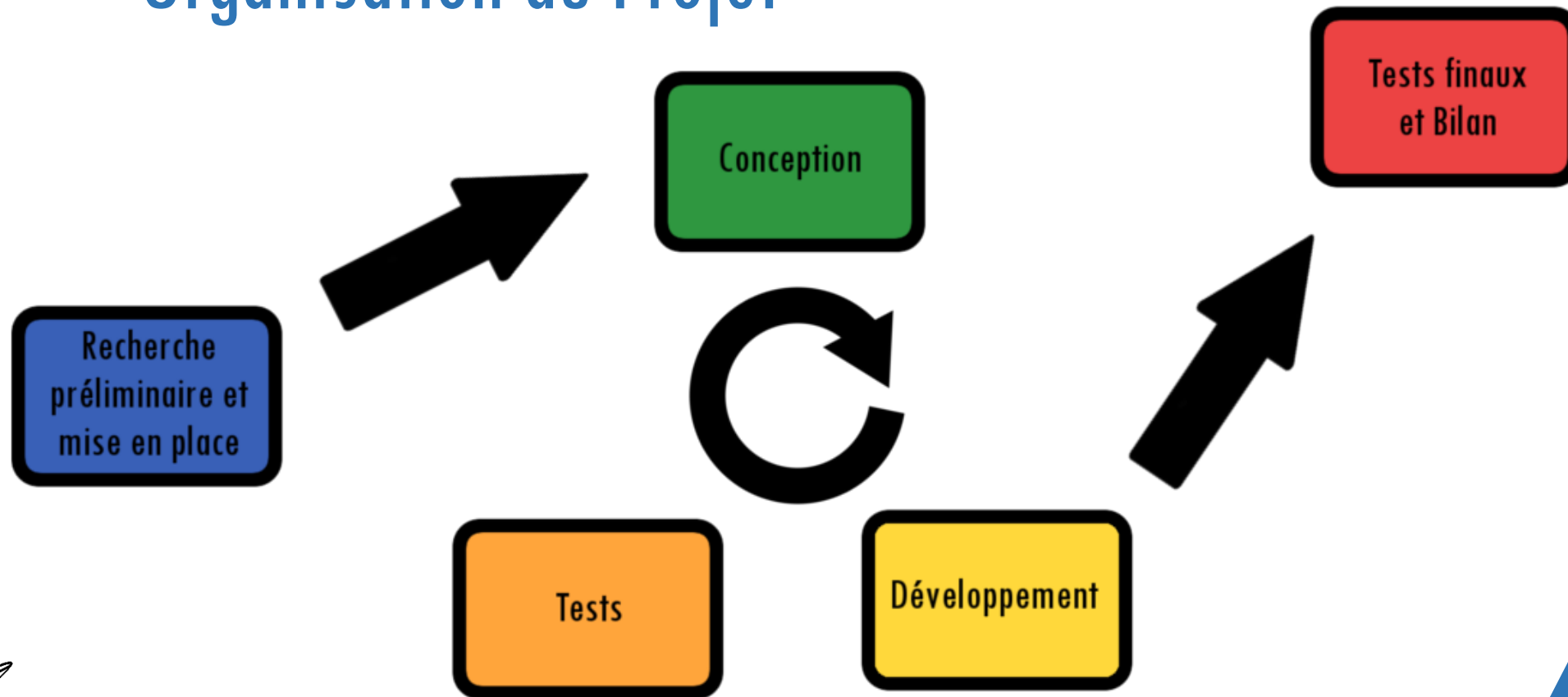
OpenProj



Bitbucket

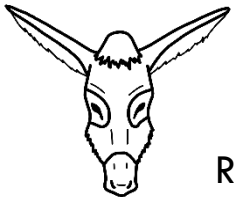
ORGANISATION DU TRAVAIL

- Organisation du Projet -



TER

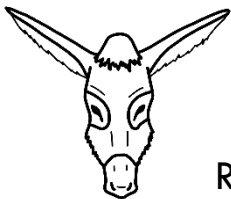
- Etat de l'art
- Classification
- Jeux existants
- Recommandations



ETAT DE L'ART

- Définitions -

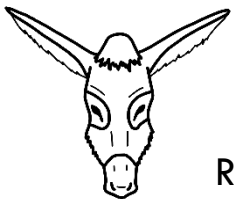
- Jeu vidéo éducatif, logiciel ludo-éducatif :
 - Se dit d'un logiciel qui a la propriété d'instruire en amusant. [larousse]
- Objectifs:
 - Instruire l'utilisateur
 - Le rendre plus performant dans un domaine
 - De manière (plus ou moins) inconsciente



ETAT DE L'ART

- Application sur tablette et smartphone -

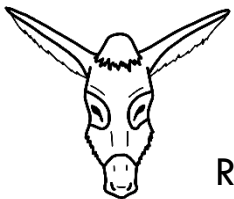
- Nouvel objet du quotidien
- Nouveau cadre d'utilisation
- Séances d'apprentissage courtes mais continues
- Différent des jeux ludo-éducatifs destinés aux enseignants



ETAT DE L'ART

- Résultat des recherches actuelles -

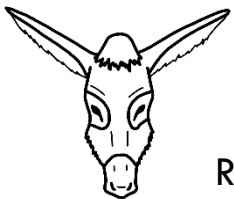
- Peut parfois remplacer l'enseignant
- Difficile de mesurer vraiment l'apprentissage
- Très bon complément aux support de cours
- Peu de conseils sur la conception



CLASSIFICATION

- Grille de critères -

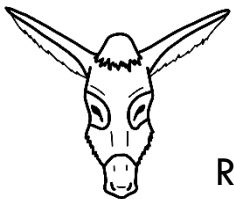
Motivation de l'utilisateur	Quel est l'objectif du joueur? Divertissement Entraînement Apprentissage
Relations avec les autres joueurs	Jeu Solo/Compétitif/Coopératif
Prérequis	Que doit savoir le joueur ? Doit-il avoir un certain âge?
Niveau d'enseignement (Taxonomie de Bloom)	Connaitre/Comprendre/Appliquer/ Analyser/Synthétiser/Evaluer



CLASSIFICATION

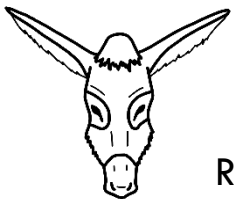
- Grille de critères -

Mode d'apprentissage	A travers quoi les connaissances sont-elles passées au joueur? Questions/Mécaniques/Histoire/ Exercices/Lecture
Histoire?	Le jeu a-t-il une histoire ? Oui/Non
Quêtes périodiques	Le joueur est-il incité à se connecter régulièrement? Si oui à quelle fréquence?
Durée de jeu	Le jeu a-t-il une durée moyenne ? Quelle est-elle ?



JEUX EXISTANTS

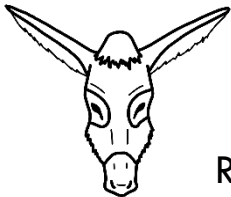
- GCompris -



JEUX EXISTANTS

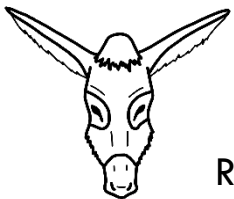
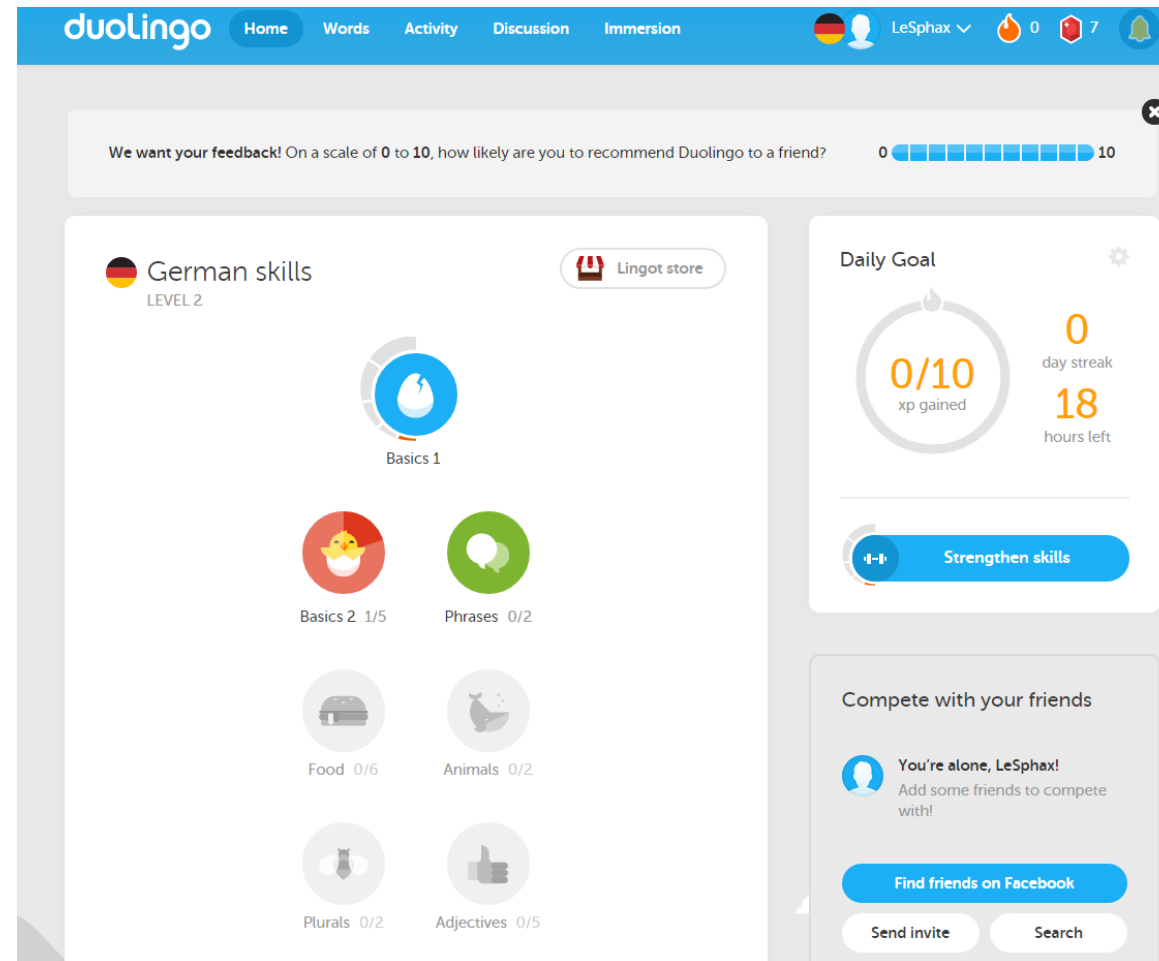
- GCompris -

Jeu	GCompris
Motivation de l'utilisateur	Divertissement ou Entraînement
Relations avec les autres joueurs	Solo
Prérequis	Avoir entre 2 et 10 ans
Niveau d'enseignement	Appliquer
Mode d'apprentissage	Mécaniques de jeu, Exercices
Histoire?	Non
Quêtes périodiques	Non
Durée du jeu	Autant de temps que l'on veut



JEUX EXISTANTS

- Duolingo -

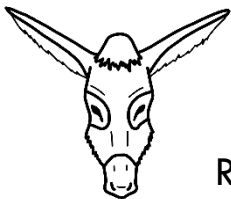


R. Astier, K. Casale, D. Drouet et S. Kerbrat

JEUX EXISTANTS

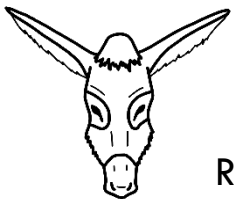
- Duolingo -

Jeu	Duolingo
Motivation de l'utilisateur	Entrainement
Relations avec les autres joueurs	Solo et/ou Compétitif
Prérequis	Savoir parler une des langues proposées
Niveau d'enseignement	Connaitre, Comprendre et Appliquer
Mode d'apprentissage	Exercices et Lecture
Histoire?	Non
Quêtes périodiques	Une fois par jour
Durée de jeu	Plusieurs mois



JEUX EXISTANTS

- The Counting Kingdom -

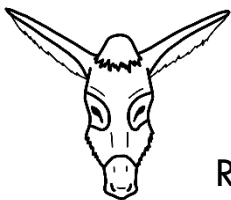


R. Astier, K. Casale, D. Drouet et S. Kerbrat

JEUX EXISTANTS

- The Counting Kingdom -

Jeu	Counting Kingdom
Motivation de l'utilisateur	Divertissement
Relations avec les autres joueurs	Solo
Prérequis	Savoir additionner
Niveau d'enseignement (Taxonomie de Bloom)	Appliquer
Mode d'apprentissage	Mécaniques de jeu
Histoire?	Oui
Quêtes périodiques	Non
Durée de jeu	10-20h

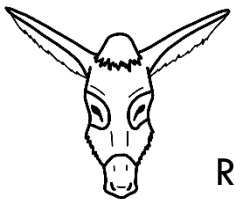


RECOMMANDATION

- Jeu éducatif -



- Apprentissage utile dans le contexte du jeu
- Joueur avant tout

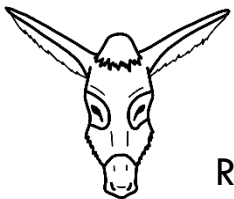


RECOMMANDATION

- Jeu en général -



- Diversité du public visé
- But simple à comprendre
- Difficulté adaptée et progressive
- Jeu non bloquant

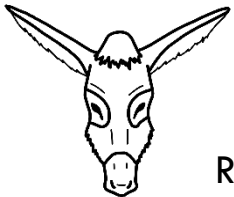


RECOMMANDATION

- Jeu en général -

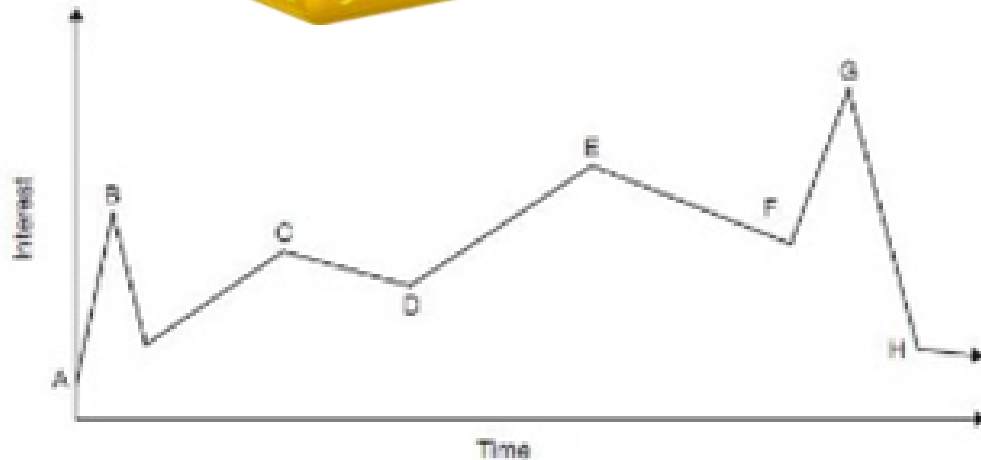


- Valeur de la récompense
- Univers attirant et cohérent

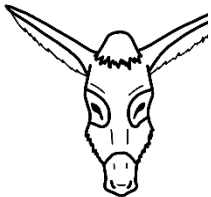


RECOMMANDATION

- Jeu en général -



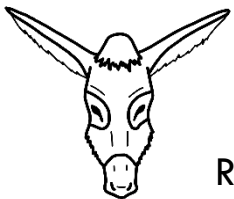
- Attiser la curiosité
- Présence de surprises
- Répartition des moments intéressant



CE QU'IL FAUT RETENIR

- De notre travail de recherche -

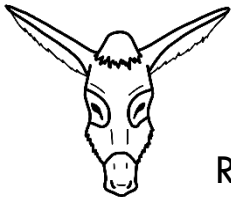
- Beaucoup de potentiel
- Nombreuses combinaisons possibles dans la grille
- Possibilité de recherche sur les jeux qui marchent



CE QU'IL FAUT RETENIR

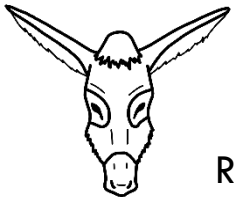
- Notre ressenti -

- Accès aux publications payant
- Beaucoup de lecture intéressante
- Travail intéressant



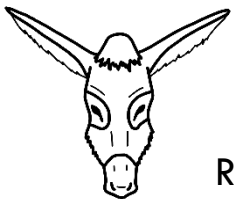
PROJET

- Démonstration
- Structure globale
- Description des mini-jeux
- Tests utilisateurs

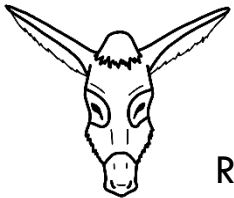


CHOIX INITIAUX

- Refaire l'application de zéro
- Garder l'idée de mini-jeux
- Mode Paysage
- Enfants de 6 à 10 ans



DÉMONSTRATION

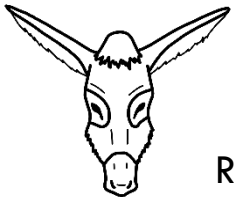


R. Astier, K. Casale, D. Drouet et S. Kerbrat

GRILLE D'EVALUATION

- Fly higher -

Jeu	FlyHigher
Motivation de l'utilisateur	Divertissement ou Apprentissage
Relations avec les autres joueurs	Solo
Prérequis	Avoir entre 6 et 10 ans, savoir lire
Niveau d'enseignement	Connaitre
Mode d'apprentissage	Lecture
Histoire?	Oui
Quêtes périodiques	Non
Durée du jeu	1h

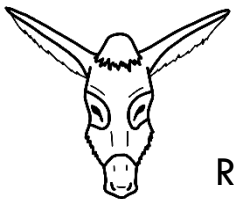


STRUCTURE GLOBALE

- Ancienne version du menu -

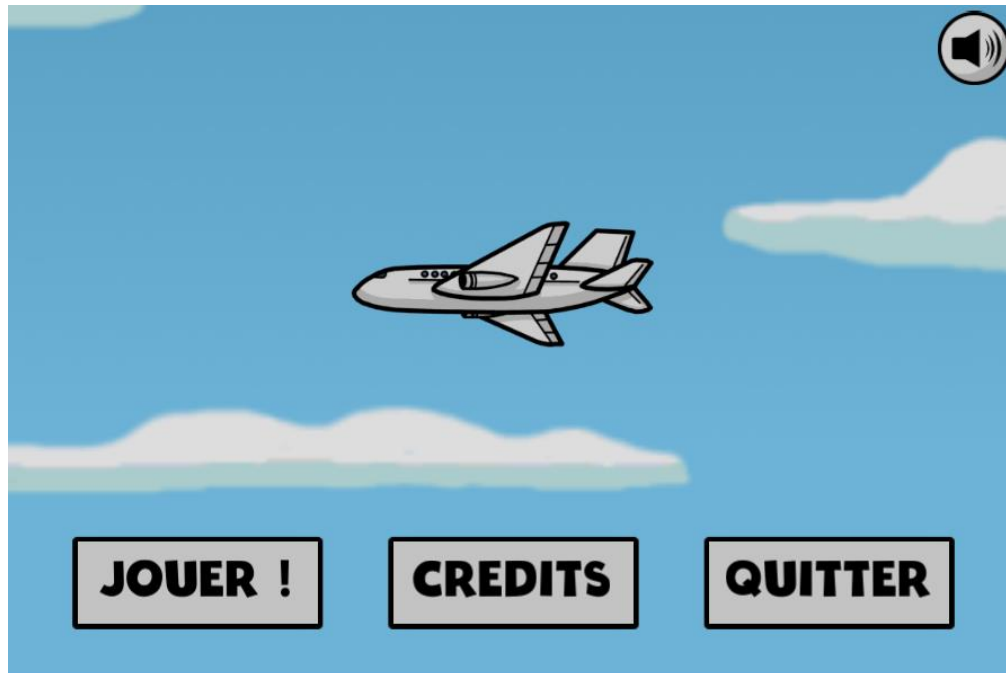


- Problème de Cohérence
- Manque de sortie explicite

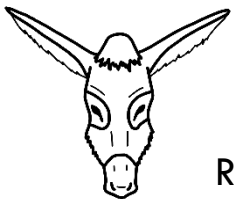


STRUCTURE GLOBALE

- Nouvelle version du menu -



- Cohérence
- Sortie explicite

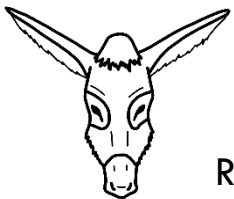


STRUCTURE GLOBALE

- Ancienne version de l'histoire -

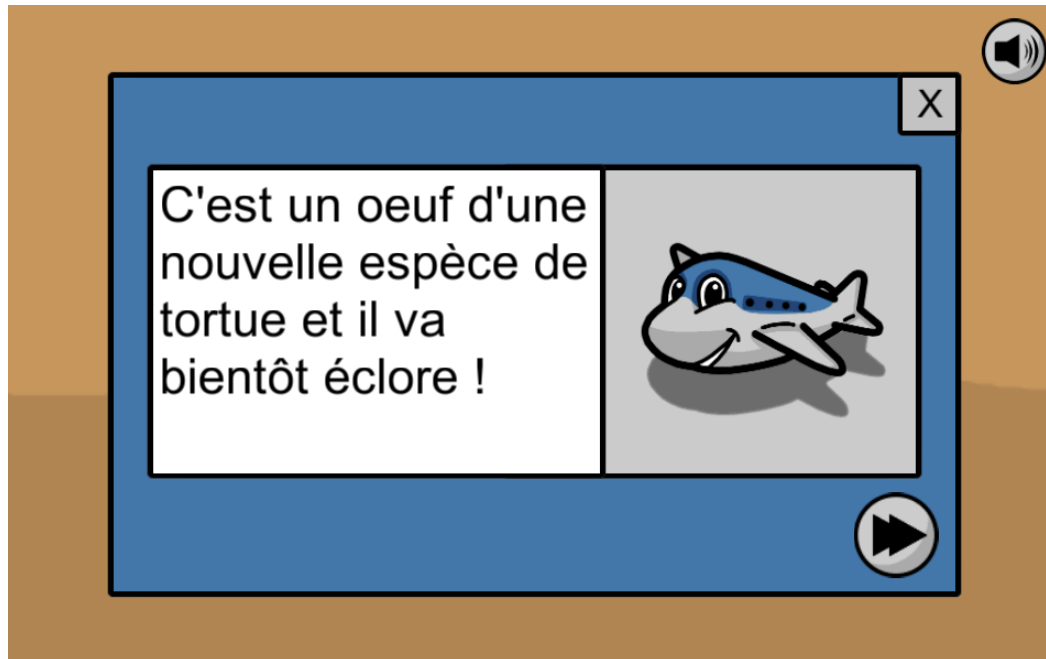


- Manque d'identification
- Histoire Floue

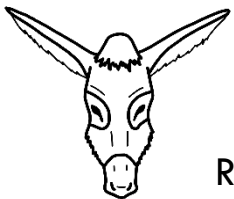


STRUCTURE GLOBALE

- Nouvelle version de l'histoire -

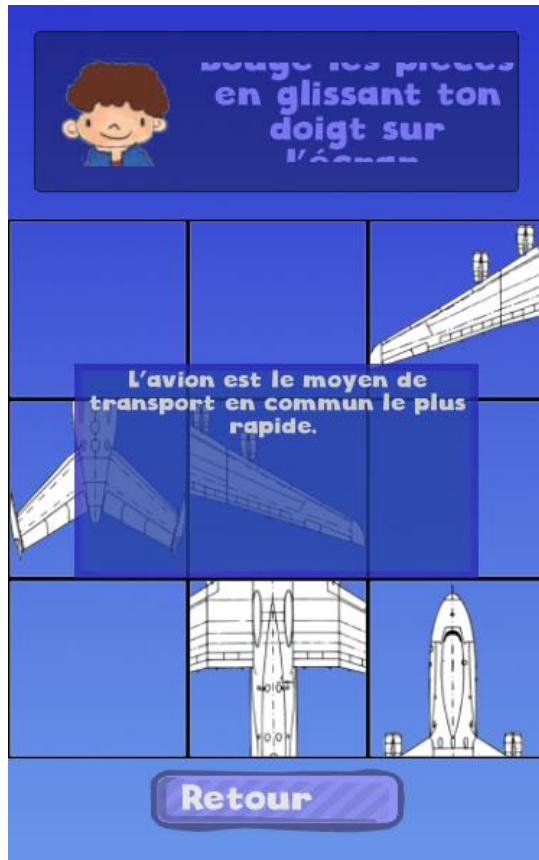


- Compagnon
- Histoire suivie

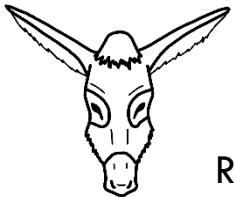


STRUCTURE GLOBALE

- Ancienne version : début de mini-jeu -

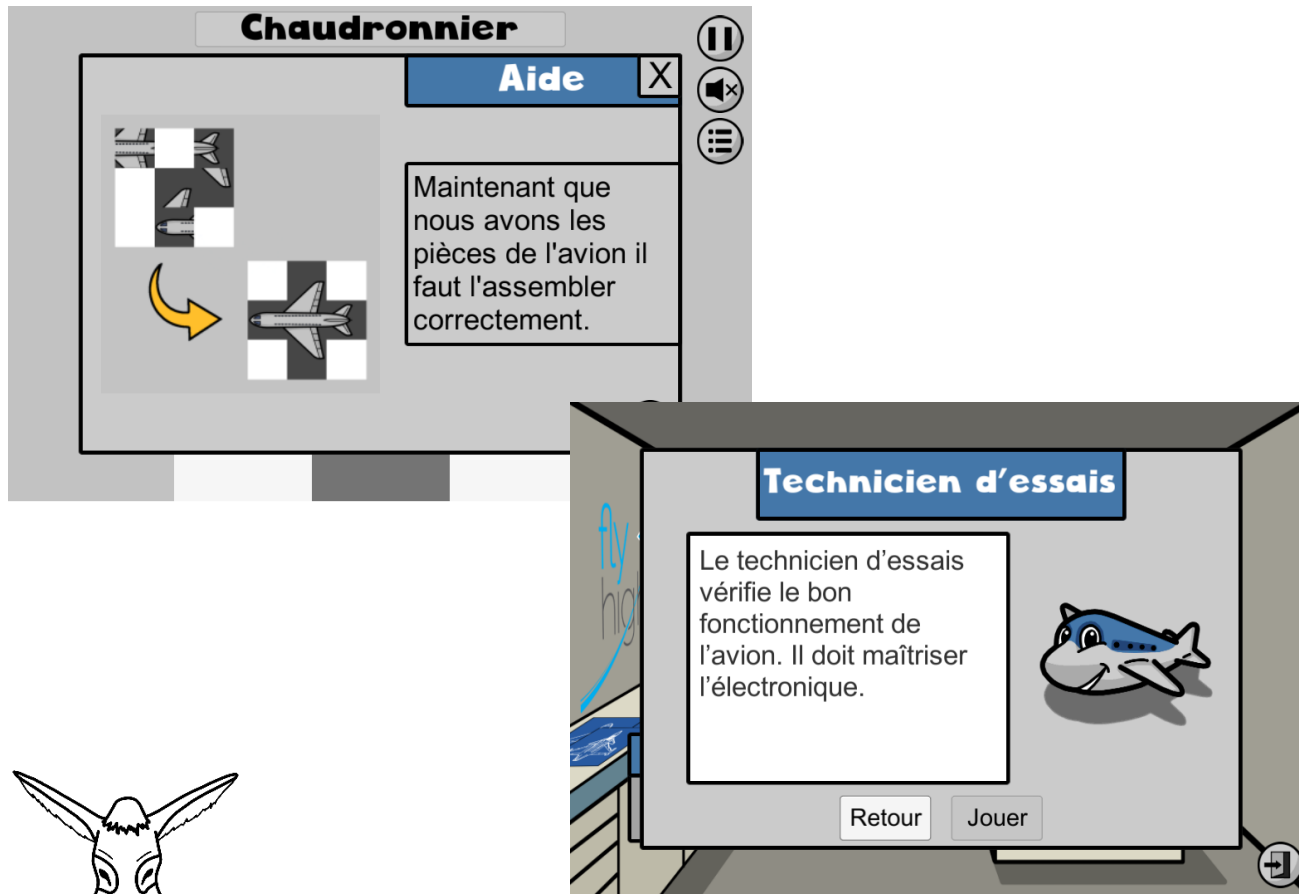


- Instructions peu visibles
- Blocage de l'interaction
- Manque de feedback

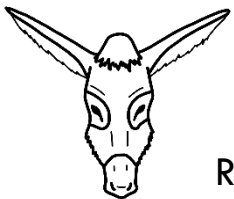


STRUCTURE GLOBALE

- Nouvelle version : début de mini-jeu -

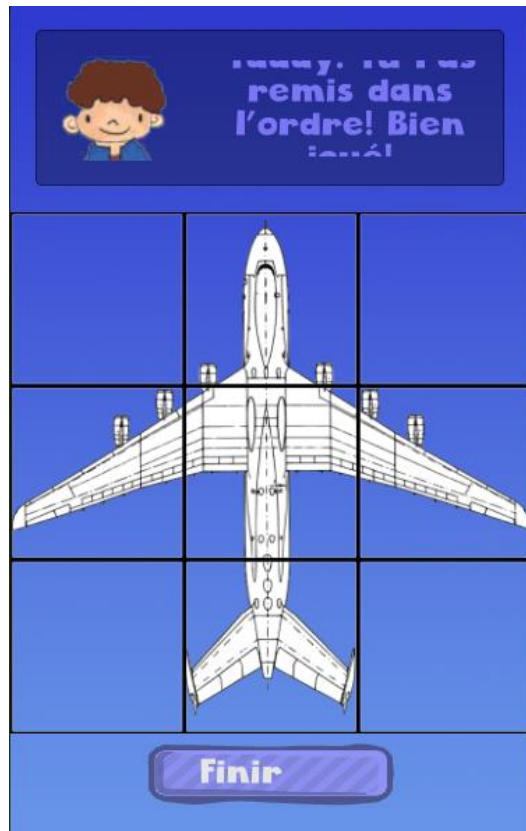


- Information sur le métier
- Règles explicites
- Peu de texte
- Interaction continue

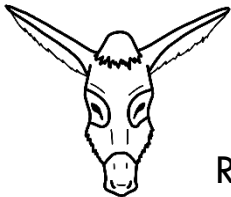


STRUCTURE GLOBALE

- Ancienne version : fin de mini-jeu -

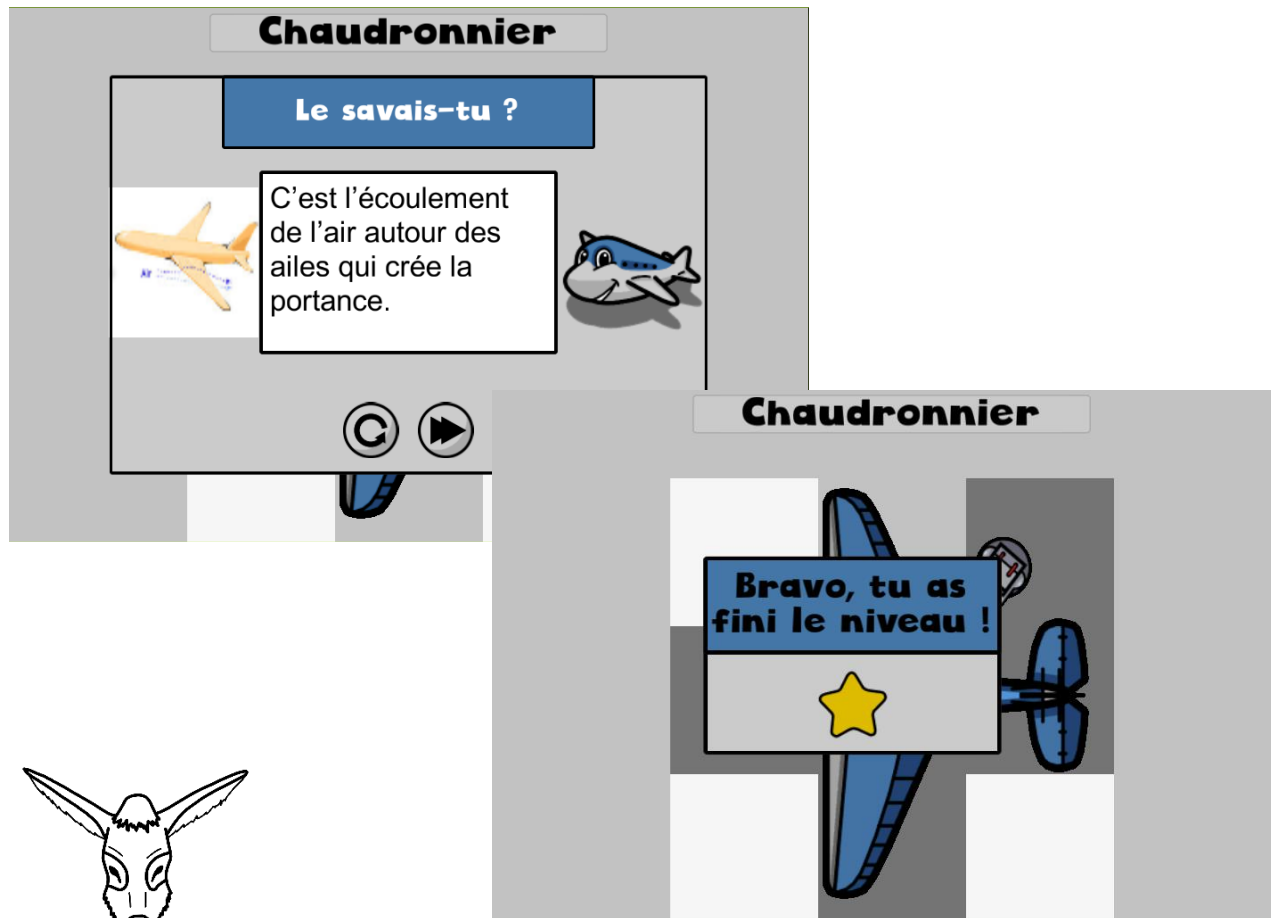


- Absence de récompense
- Manque de feedback

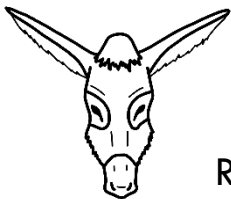


STRUCTURE GLOBALE

- Nouvelle version : fin de mini-jeu -

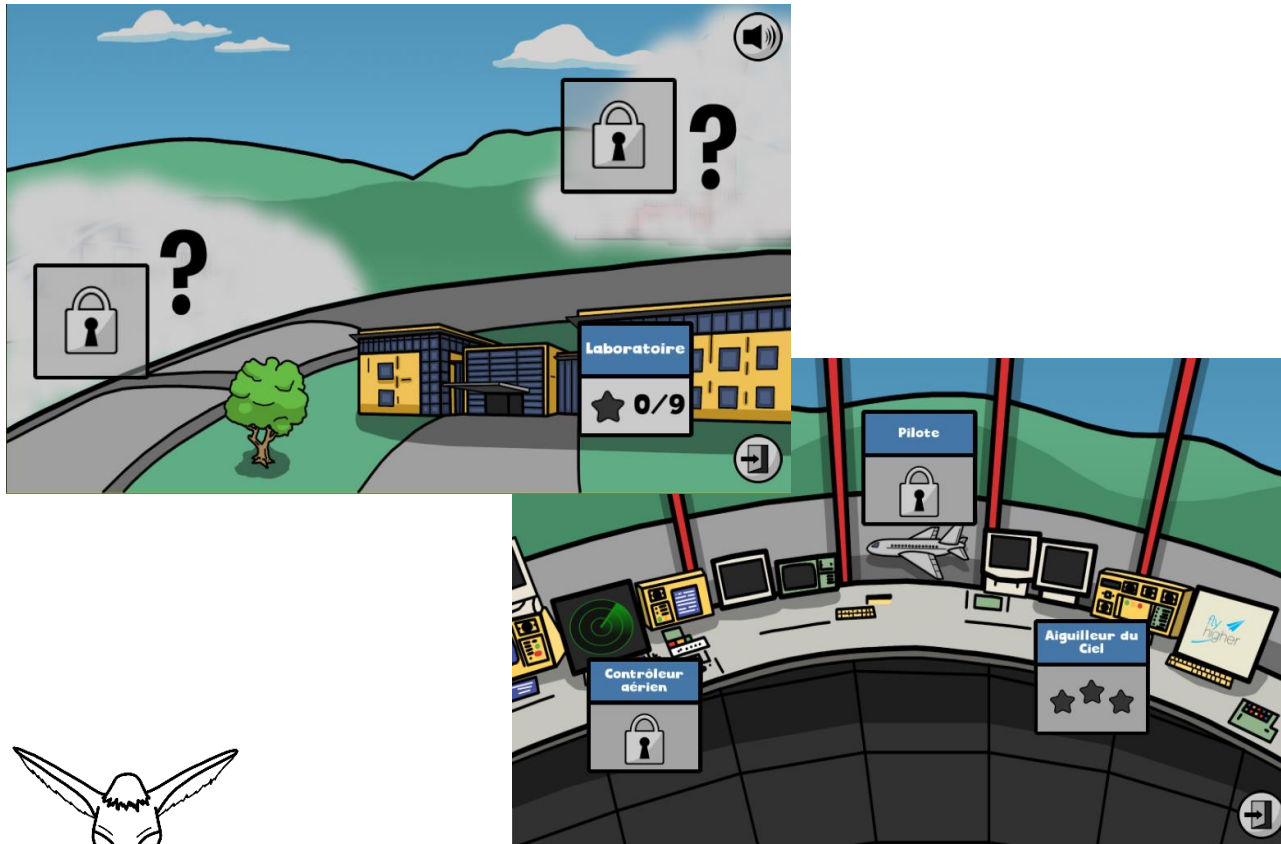


- Etoiles et anecdotes en récompense
- Difficulté progressive pour avoir toutes les étoiles
- Possibilité de rejouer

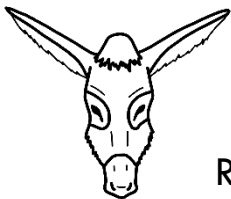


STRUCTURE GLOBALE

- Nouvelle version -



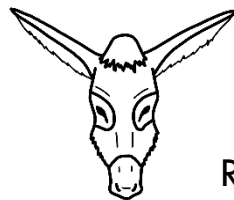
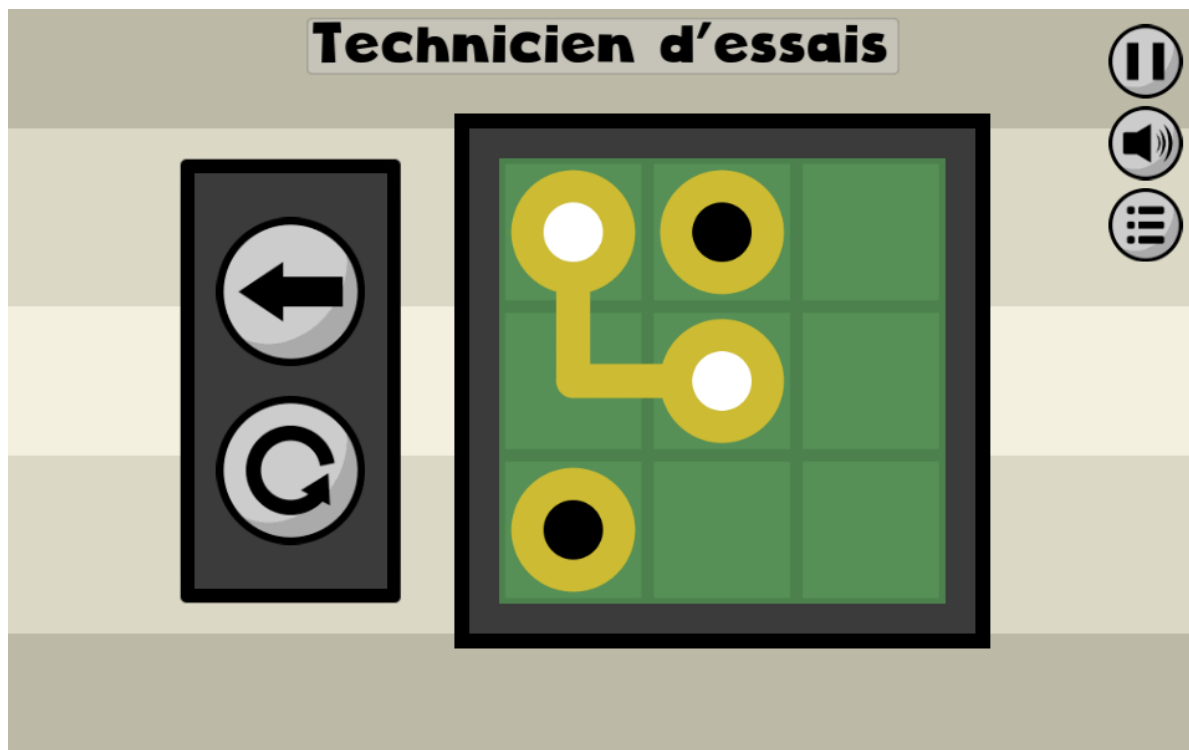
- Éléments de surprise
- Déverrouillage progressif



R. Astier, K. Casale, D. Drouet et S. Kerbrat

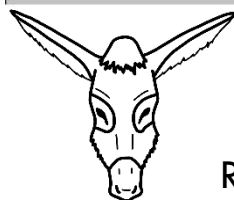
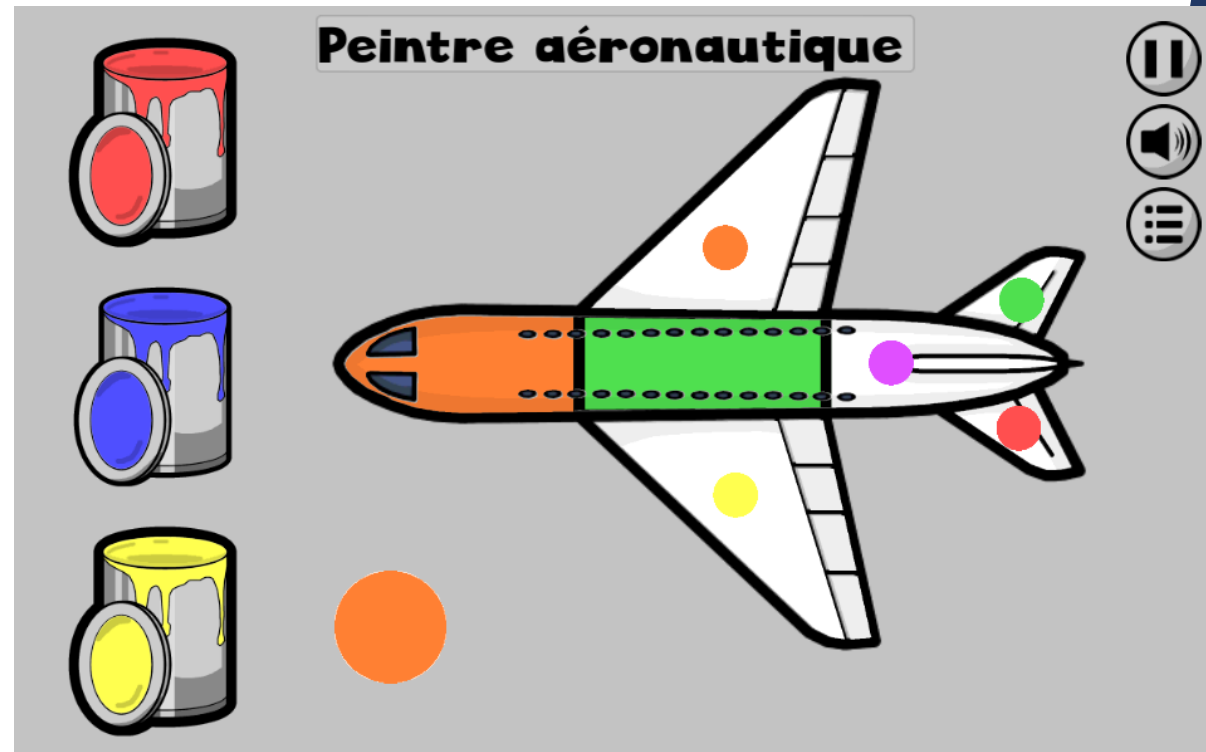
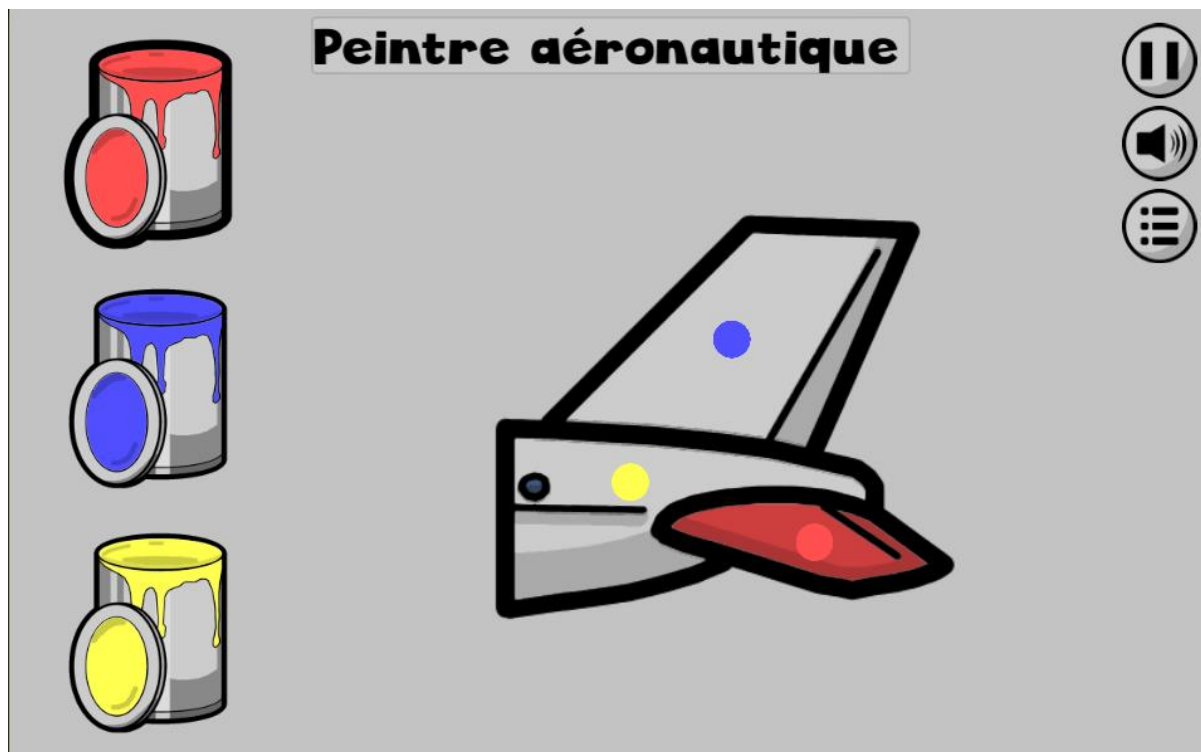
DESCRIPTION DES MINI-JEUX

- Technicien d'essais (Jeu de réflexion) -



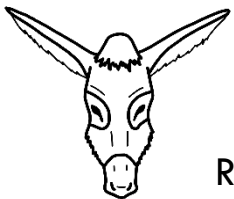
DESCRIPTION DES MINI-JEUX

- Peintre aéronautique (Jeu de réflexion) -



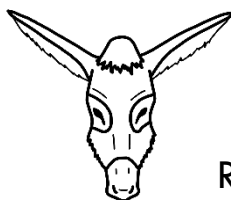
DESCRIPTION DES MINI-JEUX

-Contrôleur aérien (Jeu d'adresse)



DESCRIPTION DES MINI-JEUX

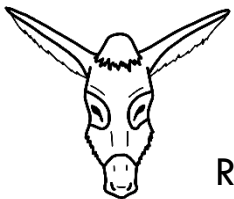
- Aiguilleur du ciel (Jeu d'adresse) -



TESTS UTILISATEURS

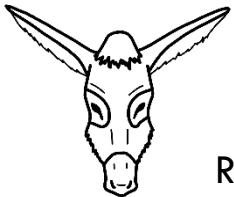
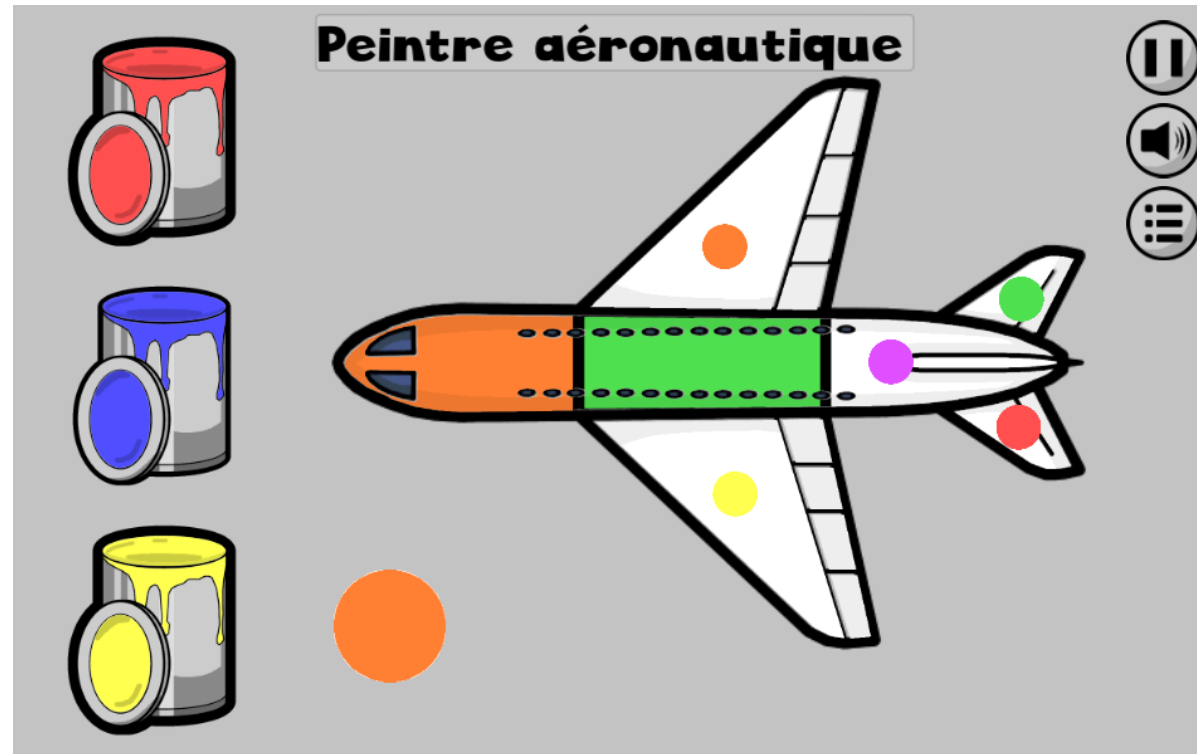
- Deux type de tests -

- Think aloud protocol :
 - Durant le développement
 - Utilisateur standard
 - Piloté par des taches
- Tests utilisateurs finaux par groupe:
 - Avec des enfants de 6 à 11 ans



TESTS UTILISATEURS

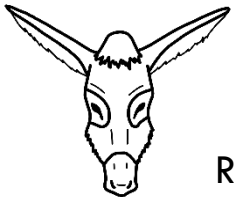
- Exemple de problème -



TESTS UTILISATEURS

- Résultats obtenus -

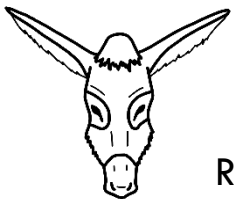
- Problèmes d'utilisabilité
- Public visé trop large
- Mais bilan très positif !



CONCLUSION

- Les bénéfices du projet -

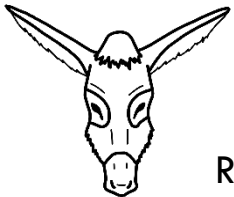
- Compétences technologiques : Unity, Git
- Gestion de projet, travail en équipe
- Application des cours sur l'IHM : Tests utilisateurs, recherche et correction de problèmes d'utilisabilité.



CONCLUSION

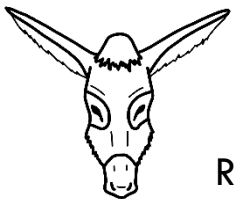
- Les suites du projet -

- Corrections mineures ...
- ...Traduction...
- ...Et enfin déploiement

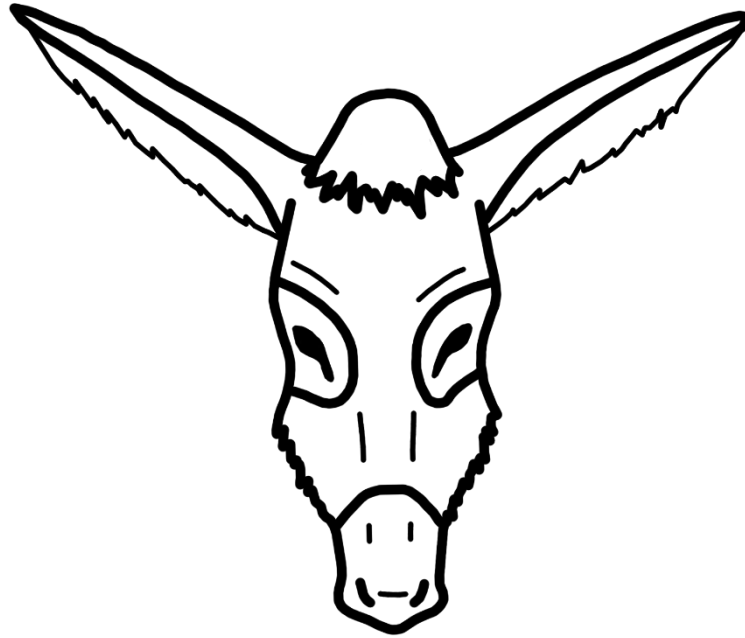


REMERCIEMENT

- A l'école municipale de Pibrac pour nous avoir permis de faire des tests utilisateurs
- A Célia Martinie pour nous avoir fourni le matériel.



MERCI D'AVOIR ÉCOUTÉ



DES QUESTIONS?