



Salvod'art

SOMMAIRE

- I. Mise en contexte : sujet et objectifs
- II. Démarche adoptée et travaux effectués
- III. Démonstration
- IV. Difficultés rencontrées et pistes d'amélioration
- V. Planification



Mise en contexte :
sujet et objectifs

SALVOD'ART EN QUELQUES MOTS...

Qu'est-ce que c'est ?

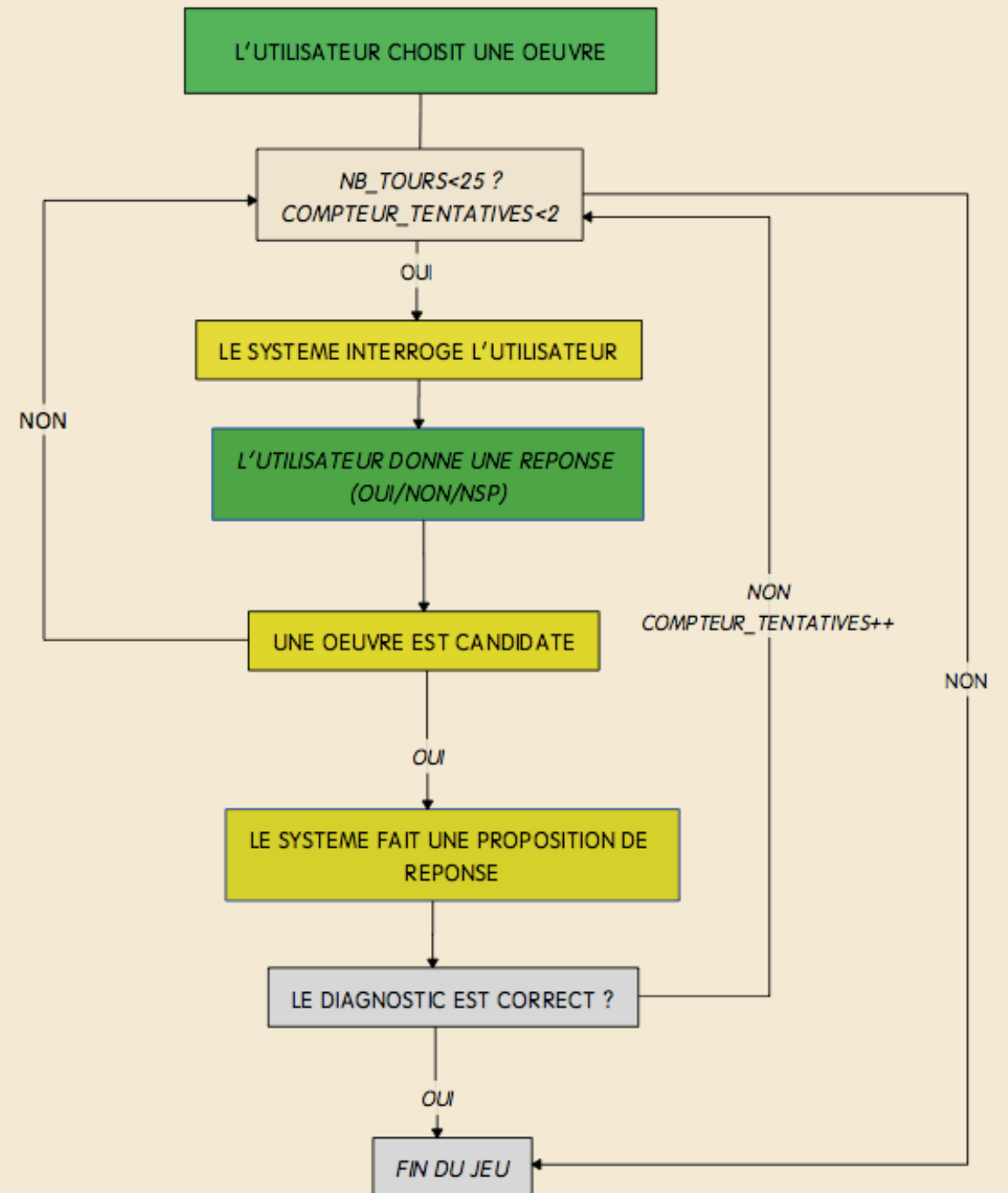
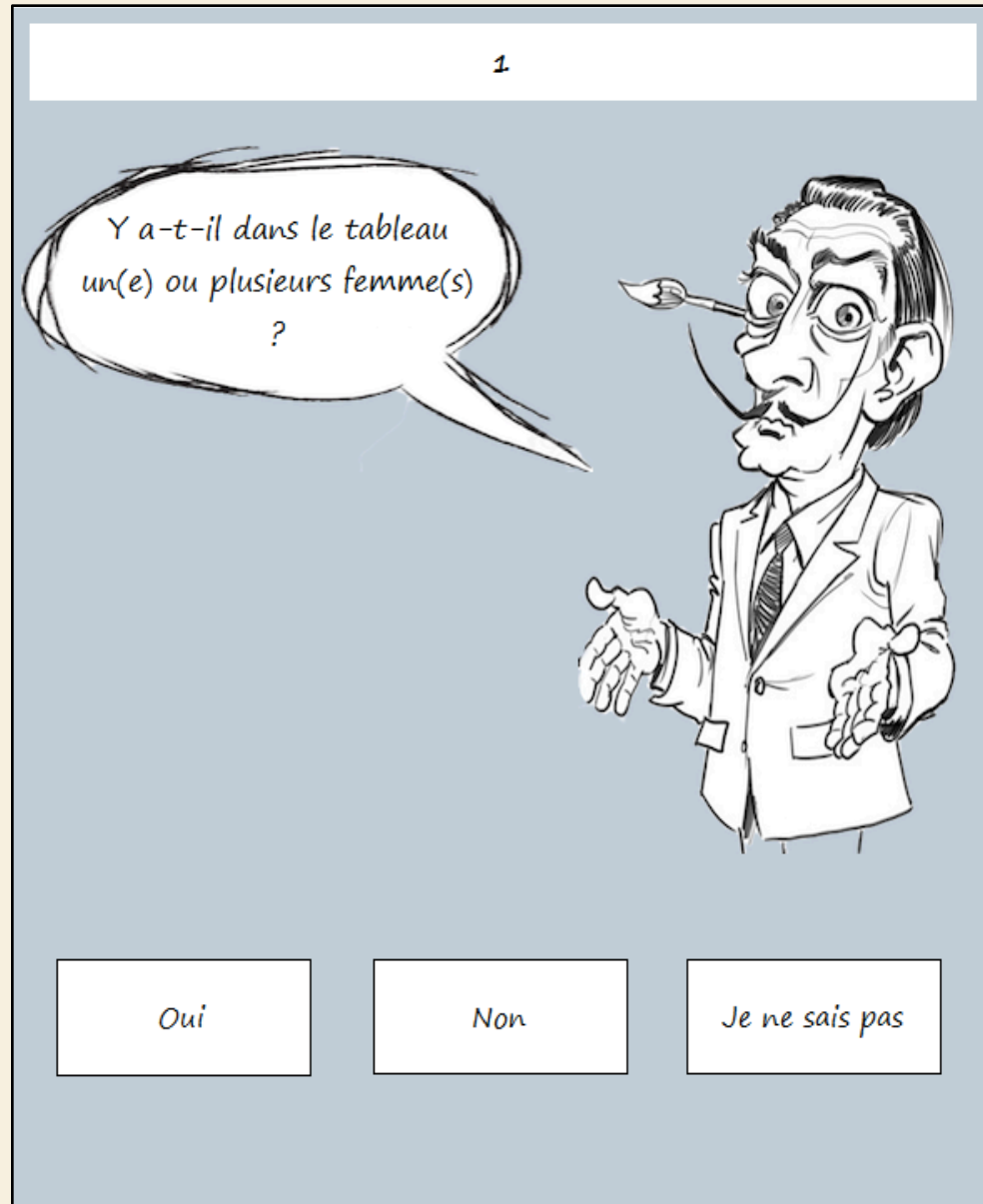
Système expert spécialisé dans le domaine des arts : **reconnaissance, par inférence, d'une œuvre picturale à laquelle penserait un utilisateur** (cf. Akinator).

Comment ça marche ?

Jeu de type question-réponse :

- **1** question posée en chaque début de nouveau tour
- **3** possibilités de réponse côté utilisateur : oui/non/ne sais pas
- **2** propositions de réponse maximum côté machine

Déroulement type d'une partie :



OBJECTIFS

Développement d'un système expert sous C# capable :

1. De résoudre une énigme sur la base de ce qui a été répondu par l'utilisateur
 2. D'identifier la bonne œuvre en un nombre de coups minimum
 3. D'apprendre dynamiquement (auto-apprentissage)
- + intégrer des facteurs subjectifs dans la reconnaissance d'œuvre

A decorative wavy line in green and light beige colors runs vertically along the left side of the slide.

Démarche adoptée et
travaux effectués

SALVOD'ART : LES GRANDES ÉTAPES

1. Etat de l'art :

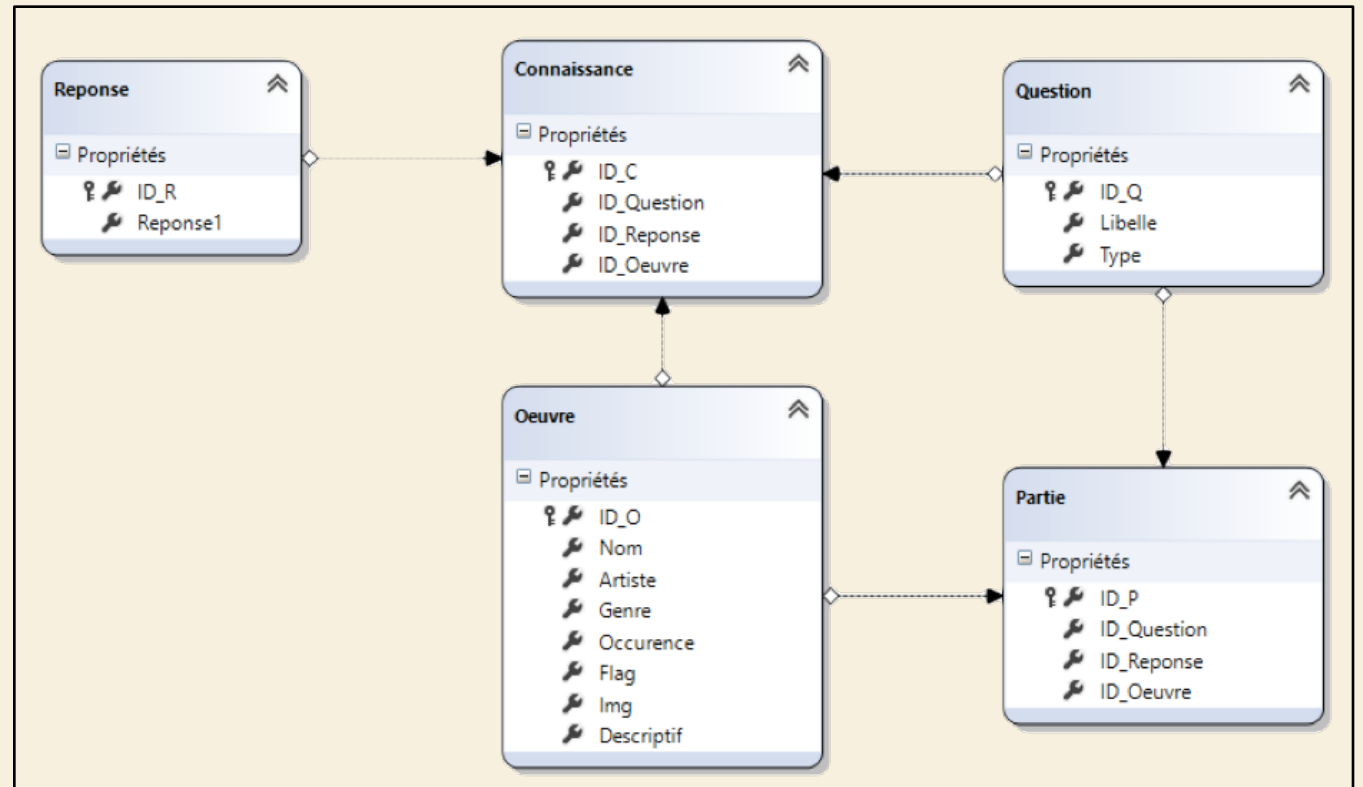
- Réflexion sur les propriétés/attributs des tableaux
> élaboration des questions
- Regroupement/dissociation d'œuvres sur la liste
des critères retenus



SALVOD'ART : LES GRANDES ÉTAPES

2. Elaboration et complétion d'une base de données miniature

- Constitution de la BDD
- Remplissage de la BDD
 - SQL Server Express



SALVOD'ART : LES GRANDES ÉTAPES

3. Développement d'une première version du programme

- **Connexion à la BDD** via le *Datacontext*
(mappage BDD/programme C#)
- Codage de la première version du programme :
 - **identification d'une œuvre**
enregistrée en mémoire
 - objectif d'**auto-apprentissage**

The screenshot shows a light blue window with a white message box at the top containing the text: "Grrr... J'ai été battu..." and "Et si vous m'éclairiez un peu ?". Below the message box is a form with four rows of input fields, each preceded by an icon and a label: a palette icon for "Oeuvre", a person icon for "Peintre", a picture icon for "Genre", and a pencil icon for "Mots clefs (facultatif)". The first three rows have dropdown arrows on the right, while the last row has a standard text input field. At the bottom of the form is a large "OK" button.

SALVOD'ART : LES GRANDES ÉTAPES

4. Développement d'une deuxième version du programme

- Réflexion et implémentation de l'algorithme de tirage de questions :
restructuration du savoir
- Limitation de la résolution d'énigme à un **nombre fini de questions**
(maximum de 25 questions)

EN QUELQUES MOTS...

Le tirage de la bonne question dans un problème stochastique

La « bonne question » c'est une question :

- qui permet d'éliminer le plus de candidats possibles à chaque tour...
- quelle que soit la réponse donnée par l'utilisateur (oui ou non)

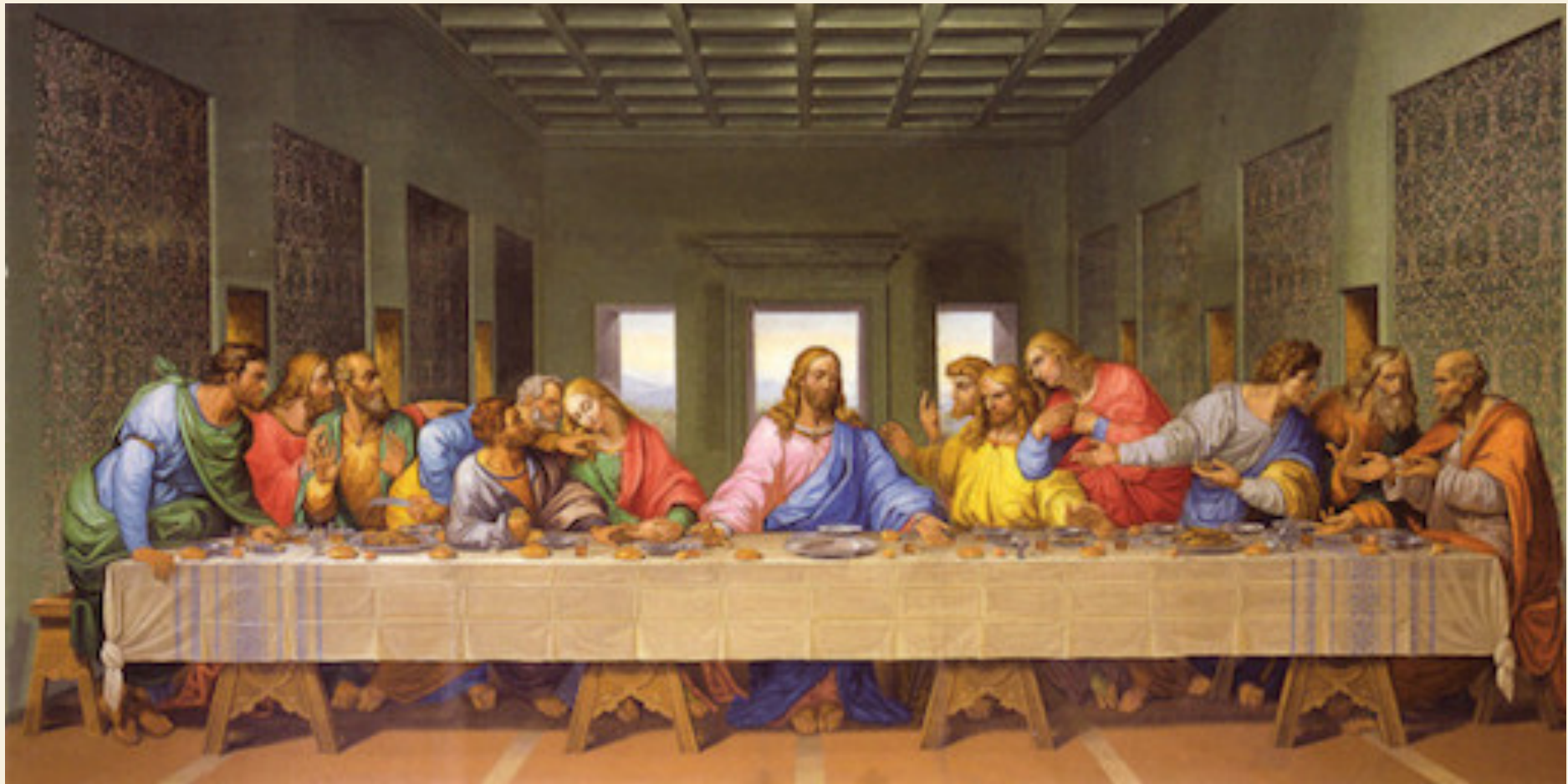
2 notions clefs :

- Taux de couverture d'une question
- Criticité/pertinence d'une question (*nombre de tableaux éliminés à l'issue d'un « oui » ou d'un « non » semblable*)

A decorative graphic on the left side of the slide consisting of three vertical, wavy lines. The outermost line is light green, the middle line is a darker green, and the innermost line is a very light green, almost white. They are set against a solid black background.

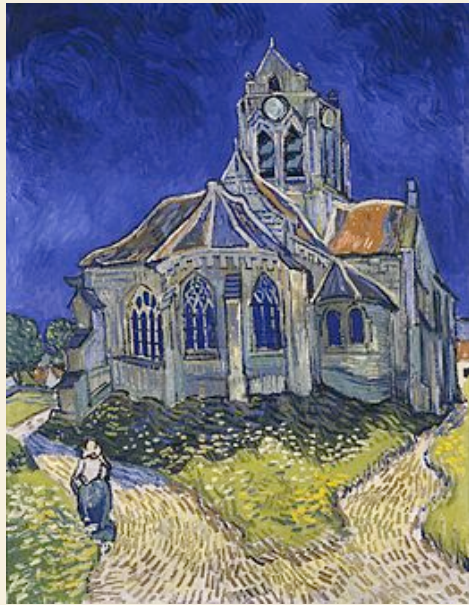
Démonstration


CHOISSISSONS UNE PEINTURE...



La Cène - Léonard de Vinci

A VOUS !





Difficultés rencontrées et pistes d'amélioration

DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

- Reconnaissance du tableau

- > « Dilemme » bonne connaissance/connaissance approximative du tableau

- Manque de recul sur le remplissage de la BDD

- > **sous-évaluation de l'efficacité de l'algorithme initial** (sélection de la question la mieux renseignée \neq meilleure question)

- Algorithme du tirage de la bonne question

- > difficultés d'implémentation (requête BDD + **logique algorithmique**)

- Formulation des questions

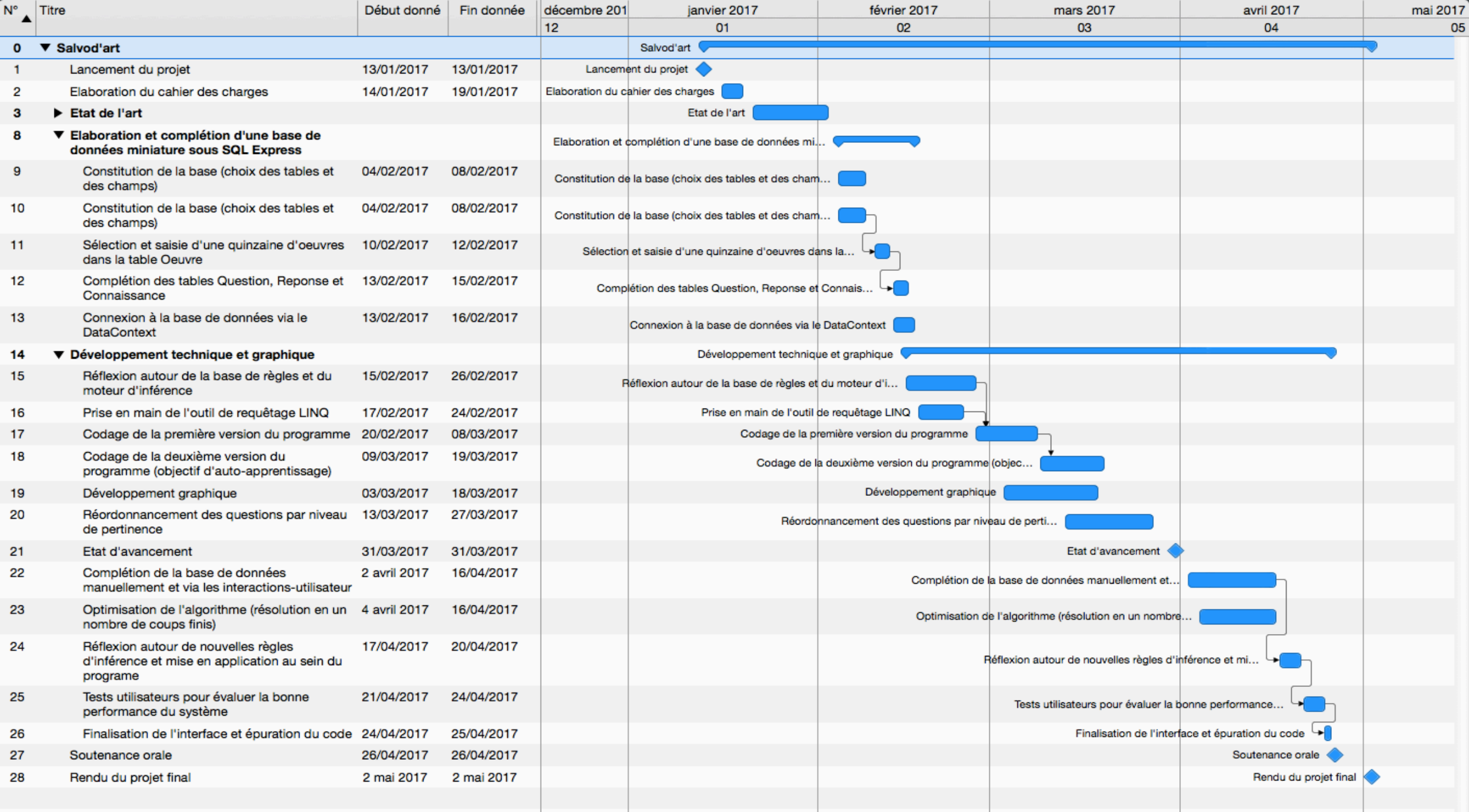
- > **équilibre délicat** entre questions subjectives/personnelles VS questions objectives et ambiguïtés

PISTES D'AMÉLIORATION

- Affinage de l'algorithme de tirage des questions
 - > **évaluation réursive** en cas d'égalité entre deux questions (recherche de la prochaine question)
- Implémentation de nouvelles « heuristiques »
 - > capacité du système à **appréhender l'honnêteté/malhonnêteté du joueur** en se référant à d'autres parties déjà jouées (cf. table « Partie »)
 - > gestion des connaissances « contradictoires »
- Vérification des données saisies par l'utilisateur en cas d'échec du système
- Modification du poids de certaines questions

A decorative graphic on the left side of the slide consisting of two parallel, wavy vertical lines. The inner line is a vibrant green, and the outer line is a light cream or off-white color. They extend from the top to the bottom of the frame.

Planification





Salvod'art

Merci pour votre attention !