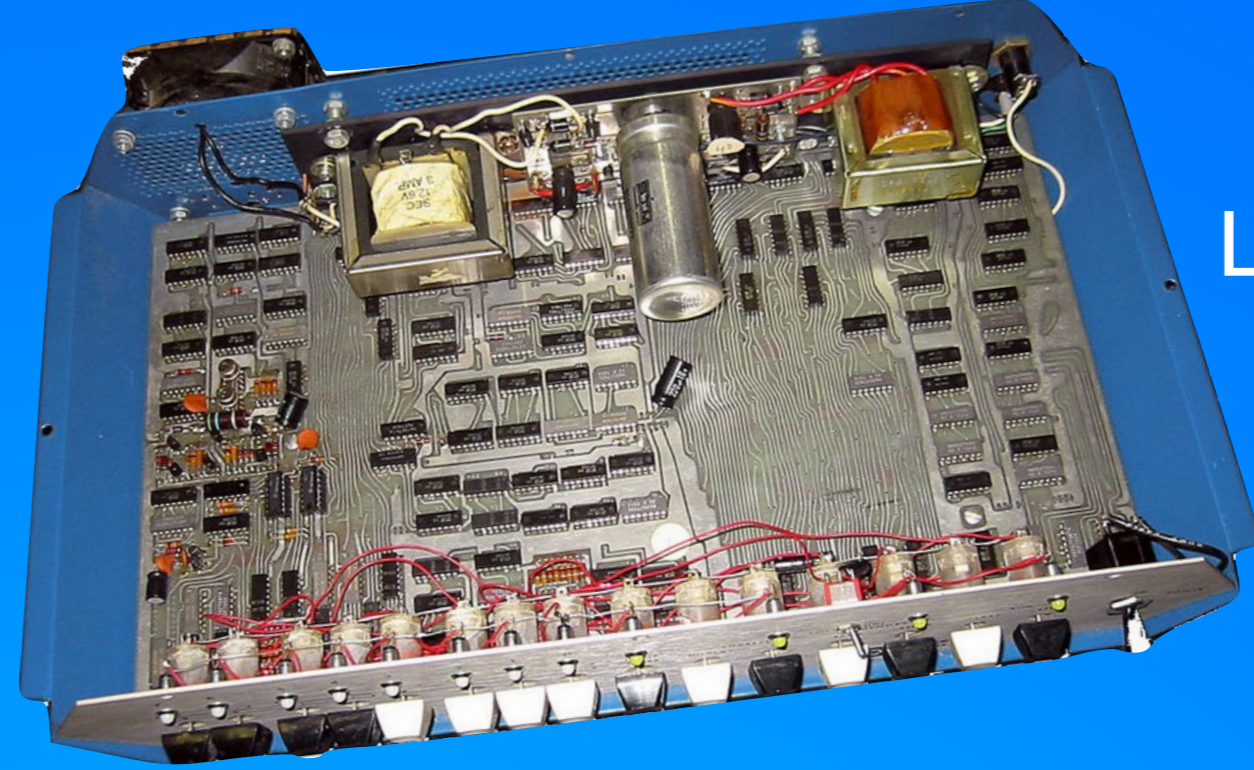




Voici le Kenbak-1

C'est le tout premier ordinateur personnel, apparu en 1971 et réalisé par John Blankenbaker.

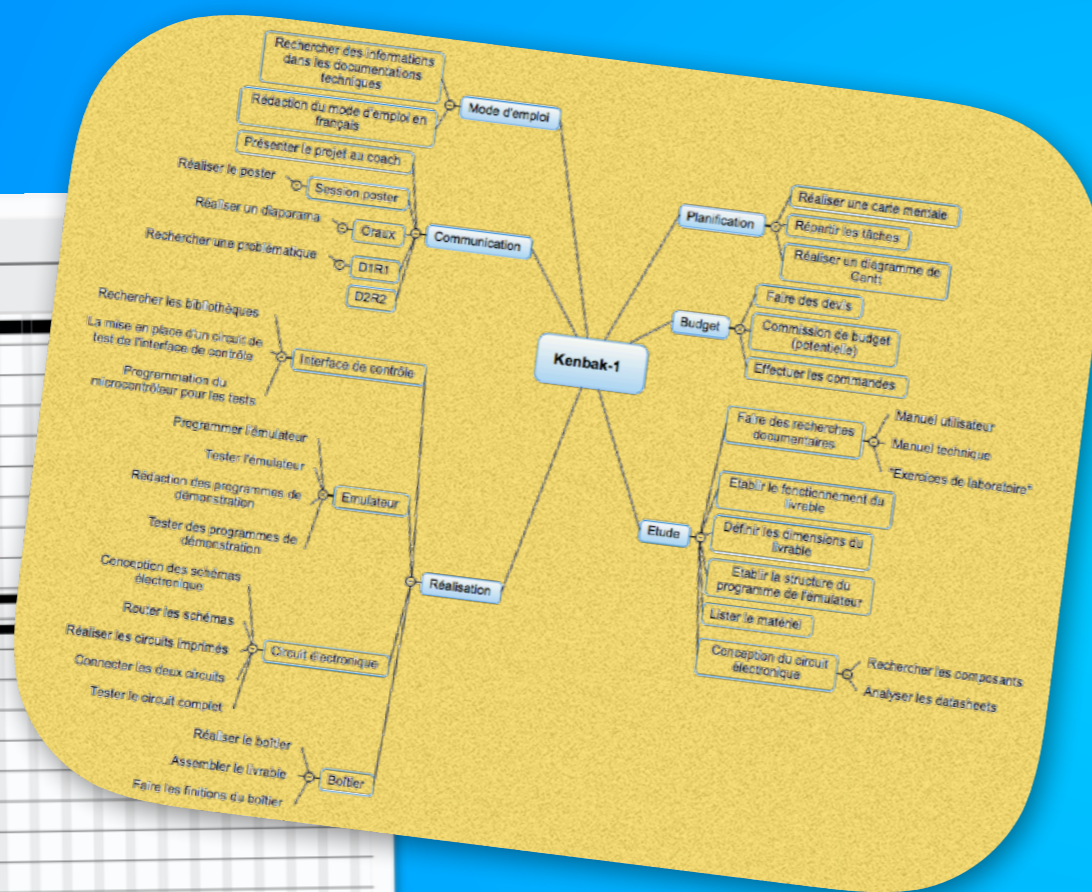
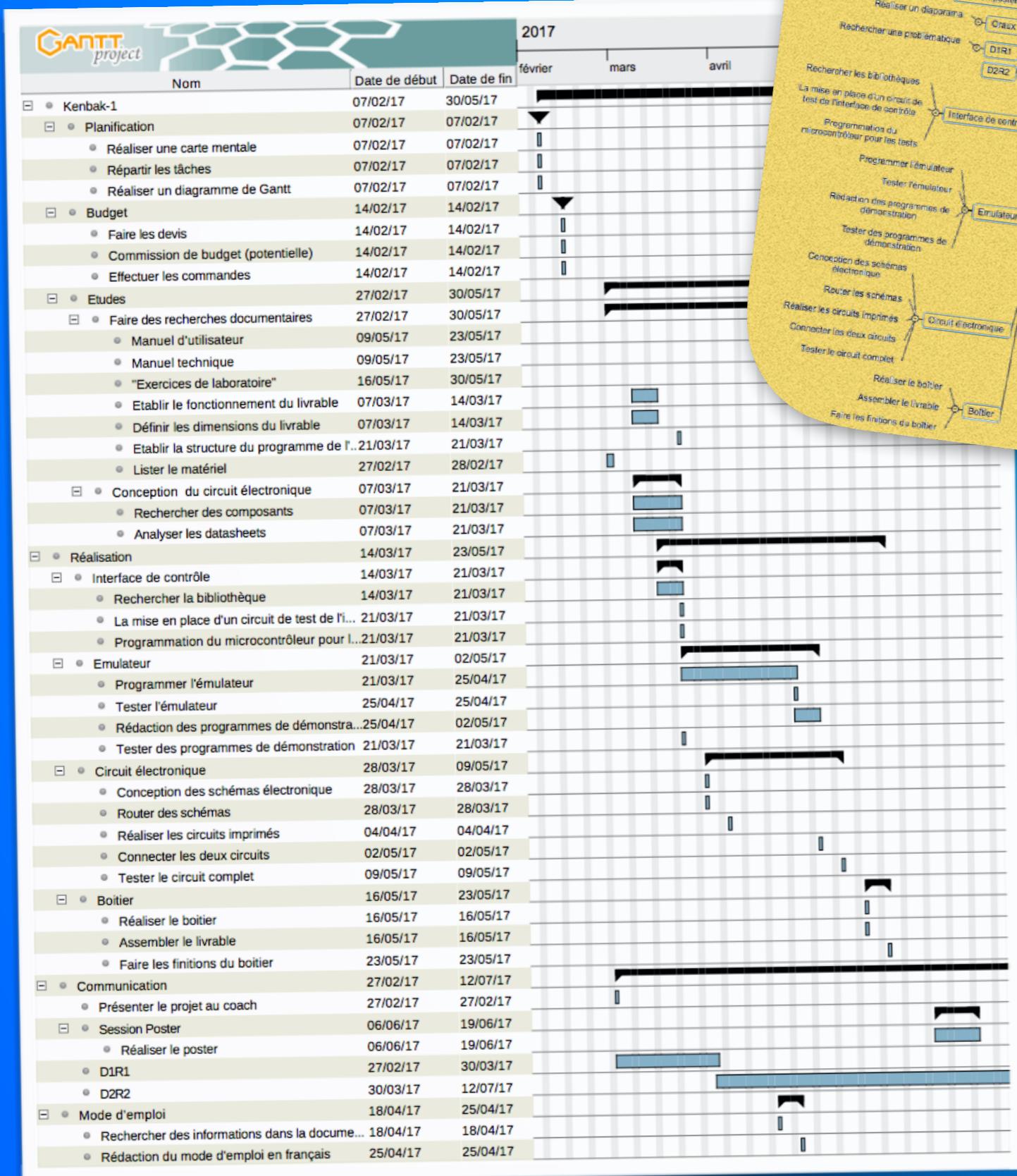


Architecture 8-bit, 256 octets de RAM, 12 LEDs et 15 touches, c'était une vraie machine de guerre parée à accueillir les derniers jeux 3D du moment !

Les microprocesseurs n'existant pas à l'époque, toute la logique de l'ordinateur était câblée « à la main ».

L'intérêt de notre projet est de réaliser une réplique du Kenbak-1 avec des composants modernes, afin d'apprécier les possibilités offertes par l'évolution technologique de ces 46 dernières années.

## Organisation



Voici le diagramme de Gantt et la carte mentale qui nous ont permis de nous organiser au mieux pour mener à bien la réalisation de notre projet.

Nous avons entièrement fini notre réplique ainsi que sa notice d'utilisation dans les temps

## Budget

Le projet, financé par nos soins, nous aura coûté ~35 €, sans compter le matériel de récupération. Le boîtier et les touches sont les éléments les plus onéreux du projet.

## Conclusion

Notre réplique est fonctionnelle et magnifique. Nous avons beaucoup appris lors de la réalisation de ce projet, aussi bien sur la réalisation d'un boîtier que sur la programmation en assembleur des premiers ordinateurs. L'électronique et l'informatique ont énormément évolué en 50 ans, et nous avons hâte de voir comment évoluera encore la technologie dans les 50 prochaines années..

## Réalisation

### Boîtier

Le boîtier est à base de polystyrène choc thermoplié.

Les poignées ainsi que la face avant ont été usinées à la fraiseuse à commande numérique.

Les touches sont des touches mécaniques bleues pour un « clic » prononcé, effet vintage garanti.

Des enjoliveurs ont été ajoutés autour des LEDs pour un rendu visuel plus agréable.

### Électronique

Au cœur du système : un Arduino s'occupe d'émuler la logique d'origine du Kenbak-1.

Un circuit intégré (MCP23017) ajoute 16 entrées/sorties pour gérer les boutons.

Un circuit intégré (TLC5940NT) pilote jusqu'à 16 LEDs avec MLI individuelle 12 bits.

Le circuit imprimé, sur lequel les boutons, LEDs et circuits intégrés sont placés, a dû être réalisé en deux parties.

