

Compte rendu de la 1^{ère} étape

SAÉ 1.04

Manu Thuillier
Lucas Maillet

Groupe A1

Sommaire

Sommaire	2
A. Synthèse du sauvetage	3
Signaux de détresse reçus par le RMS Carpathia	3
Évacuation des passagers	3
Sauvetage des passagers par d'autres navires	4
Conclusion.....	4
B. Production des règles de gestion	5
C. Production du SEA	6
C1 – Justification de réponse à la problématique	6
C2 – Mise au propre et justification des choix du SEA	7

A. Synthèse du sauvetage

Signaux de détresse reçus par le RMS Carpathia

30 minutes après le choc avec l'iceberg, un premier appel de détresse est envoyé : un signal **CQD** (*Come Quickly Danger*), mais aucun navire n'a pu réagir à temps à ce signal.

35 minutes après ce premier signal (H = 1h15), le signal **CQD** se transforme en **SOS**. Ce signal sera envoyé régulièrement jusqu'à 2h17 (H = 2h37), il est reçu par le RMS **Carpathia**, un paquebot britannique proche des lieux, qui, malgré sa lenteur, fait route jusqu'au Titanic.

Évacuation des passagers

À 0h05 (H = 0h25), les stewards font passer pour un exercice le début de l'évacuation pour éviter la panique générale, ce pourquoi peu de passagers se dirigent alors vraiment vers le pont des embarcations.

À 0h25 (H = 0h45), minutes après le choc, ordre est donné de prioriser les femmes et les enfants en premier dans les canots de sauvetage. Les passagers, doutant de la gravité des faits, refusent d'embarquer sur lesdits canots. Les 1ère classes sont avantagées dû à leur proximité au pont des embarcations depuis leurs cabines.

Le côté bâbord, dirigé par le second officier *Charles Lightoller* n'acceptait pas les hommes, tandis que le côté tribord était sous le commandement du premier officier *William Murdoch*, qui les acceptait à la suite des enfants et des femmes pour essayer de remplir les places vacantes.

Voici, dans l'ordre chronologique, l'affalement des différents canots (*source : Wikipédia*) :

Heure d'affalement	N° de canot	Effectif possible	Effectif réel
0h40	7	65	28
	5		35
0h55	3		32
1h00	8		25
1h05	1	40	12
1h10	6	65	24
1h20 - 1h30	12		~40
	14		
	16		
1h30 - 1h40	9	65	40
	11		50
	13		55
	15		70
1h45	2	40	17
1h50	10	65	60
	4		30
2h00	C	47	40

2h05	D		23
2h15	A		20
	B		30

Coté bâbord
 Coté tribord

Sauvetage des passagers par d'autres navires

À 4h10 (H = 4h30), le canot n°2 est le premier canot à être récupéré par le **RMS Carpathia**. Au même moment, le canot n°14 secourt le canot A et les passagers du canot B embarquent dans les canots n°12 et n°4.

Le dernier canot à être récupéré est le canot n°12 à 8h30 (H = 8h50), soit 4h20 après le début du sauvetage.

Conclusion

Le Titanic a engendré un nombre important de morts, plusieurs facteurs peuvent le justifier :

- Le déni des passagers face à la gravité des faits au début du sauvetage ;
- L'impossibilité pour les passagers les moins proches du pont d'embarquement (*généralement des classes inférieures*) de prendre part à l'embarquement sur les canots ;
- Les canots étaient envoyés sans forcément remplir leur effectif possible ;
- Les conditions très difficiles (*climat glacial, en pleine nuit, sur des canots surchargés*) pour des personnes fragiles au sein des canots.

B. Production des règles de gestion

Voici les différentes règles de gestion établies grâce au texte donné, aux informations trouvées ainsi qu'aux données disponibles :

- **RG1** : Un port est identifié par son numéro d'identification, et est qualifié par son nom et le pays où il est basé ;
- **RG2** : Un passager est identifié par son numéro d'identification, et est qualifié par son nom, son sexe, son âge et s'il a survécu au naufrage ;
- **RG3** : Un billet est identifié par un code et est qualifié par sa classe et un tarif ;
- **RG4** : Une catégorie de canot est identifiée par un nom de catégorie et est qualifié par sa capacité maximale ainsi que la matière dont il est composé ;
- **RG5** : Un canot de sauvetage est identifié par un code unique, et est qualifié par la position sur le navire ("avant" *ou* "arrière"), l'endroit où est le navire ("pont", "passerelle", ...), le côté sur lequel il était attaché ("bâbord" *ou* "tribord"), l'heure de mise à l'eau, et l'heure de sauvetage des passagers ;
- **RG6** : Une cabine est identifiée par son code ;
- **RG7** : Un passager embarque sur le Titanic depuis un port ;
- **RG8** : Un passager peut avoir un personnel propre à lui composé d'autres passagers, ayant chacun un rôle (e.g. *domestique*, ...) ;
- **RG9** : Un passager peut être assigné à une cabine ;
- **RG10** : Un passager doit avoir un billet pour avoir droit à la traversée ;
- **RG11** : Un canot de sauvetage est assigné à une catégorie de canot ;
- **RG12** : Un passager peut avoir emprunté un canot de sauvetage.

C. Production du SEA

C1 – Justification de réponse à la problématique

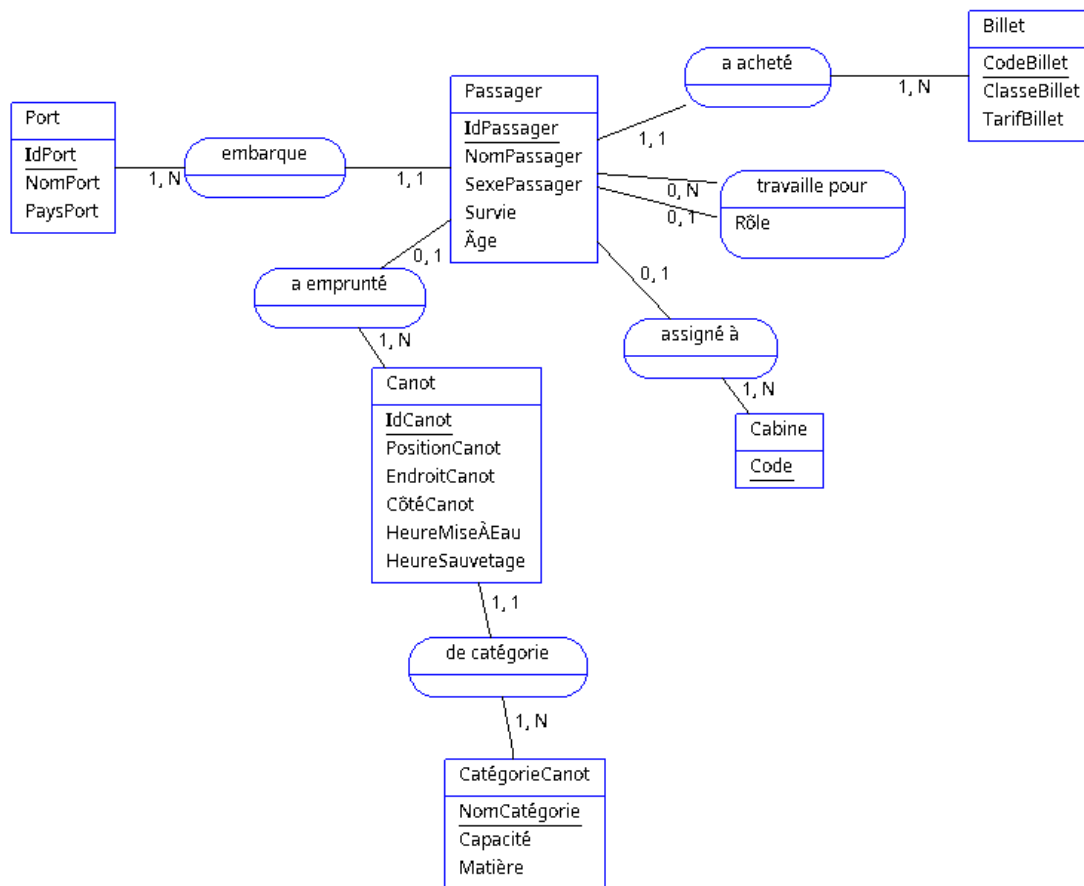
La problématique principale étant de justifier en quoi il était logistiquement impossible de sauver tous les passagers du Titanic, nous pouvons donc nous baser sur cette base de données pour le démontrer.

Premièrement, notre schéma de données une fois rempli pourra montrer que les canots n'auraient jamais pu contenir tous les survivants, avec 2201 passagers pour se disputer les 1178 places disponibles, laissant dans le meilleur des cas environs 1023 personnes dans les eaux froides de l'Atlantique.

Deuxièmement les heures de sauvetage des canots appuient sur l'impossibilité de sauver les naufragés encore à la mer, avec les premiers aux alentours de 4h10, soit environ 2h après que le Titanic ait sombré, alors que le temps moyen de survie dans ces eaux est de 20 minutes.

Finalement, on peut aussi déduire du nombre total de passagers évacués que le personnel n'était pas qualifié pour gérer un sauvetage de cette ampleur, avec seulement 771 passagers ayant pu profiter des 1178 places disponibles des canots de sauvetages. Cependant d'autres facteurs ont pu influencer la distribution des passagers, comme la classe, l'âge ou le sexe, cela pourra être démontrable grâce à une base de données utilisant ce schéma.

C2 – Mise au propre et justification des choix du SEA



Nous avons suivi les différentes règles de gestion produites précédemment pour produire ce SEA. Voici les différentes justifications (précisant exactement quelles informations nous ont aiguillées) pour chacune des entités et associations présentes :

- L'entité **Passager**
 - ❖ Vu le texte mis à disposition ("*Les passagers sont identifiés par un numéro d'identification, leur nom et leur sexe*"), l'identifiant choisi a été un numéro d'identification et a été qualifié par son nom, et son sexe ;
 - ❖ Il a été rajouté l'âge du passager et s'il a survécu ou non, car ce sont des informations disponibles dans les données mises à disposition.
- L'entité **Port**
 - ❖ Vu le texte mis à disposition ("*Chaque port a un nom, un numéro d'identification et le pays où il est basé*"), l'identifiant choisi est le numéro d'identification, et est qualifié par son nom ainsi que son pays.

- L'entité **Billet**
 - ❖ Dû à la colonne "Ticket" dans les données mises à disposition, le code du billet a été choisi comme identifiant de l'entité, et dû à la colonne "Fare", un tarif a été également ajouté en attribut de l'entité ;
 - ❖ Vu le texte mis à disposition ("*Lorsque les passagers ont acheté leur billet pour le Titanic, ils ont choisi une classe (première classe, deuxième classe, troisième classe)*"), la classe du billet a été rajoutée dans les attributs de l'entité.
- L'entité **Cabine**
 - ❖ Vu le texte mis à disposition ("*les passagers [...] ont occupé une cabine, qui a un code*"), l'entité a comme identifiant le code de la cabine.
- L'entité **Canot**
 - ❖ Vu le texte mis à disposition ("*nous disposons de données sur l'heure à laquelle une embarcation de sauvetage a été mise à l'eau et sur l'heure à laquelle elle est revenue avec les passagers sauvés.*"), il a été ajouté comme attribut l'heure de mise à l'eau et l'heure de sauvetage.
 - ❖ Vu le texte mis à disposition ("*les canots de sauvetage avaient un numéro d'identification et se trouvaient à différents endroits du navire [...], sur le côté [...] et à différents endroits [...]*"), il a été mis comme identifiant le numéro d'identification du navire, et les attributs de position, d'endroit et de côté sur le bateau ont été ajoutés à l'entité.
- L'entité **CatégorieCanot**
 - ❖ Vu le texte mis à disposition ("*Le Titanic disposait de plusieurs types de canots de sauvetage [...] fabriqués à partir d'une certaine structure et [...] avaient une capacité maximale*"), il a été choisi comme identifiant le nom de la catégorie de canot, et comme attributs sa matière utilisée, ainsi que sa capacité maximale.
- L'association **embarque**
 - ❖ Vu le texte mis à disposition ("*Les passagers venaient de différents pays et embarquaient sur le Titanic dans le port qui leur convenait le mieux*"), cette association est liée à l'entité Passager (avec la cardinalité 1,1, car un passager ne peut avoir embarqué que depuis un seul port) et à l'entité Port (avec la cardinalité 1,n, car un port a forcément embarqué au moins un passager).
- L'association **a acheté**
 - ❖ Vu le texte mis à disposition ("*Lorsque les passagers ont acheté leur billet pour le Titanic*"), l'association est liée à l'entité Passager et l'entité Billet ;
 - ❖ Les données mises à disposition montrent que plusieurs passagers peuvent utiliser le même billet mais chaque passager avait un billet, la cardinalité avec l'entité Passager est donc de 1,1 mais la cardinalité avec l'entité Billet est donc de 1,n.
- L'association **a emprunté**
 - ❖ Vu la colonne "LifeboatId" dans les données mises à disposition, cette association est liée à l'entité Passager et l'entité Canot ;
 - ❖ Un passager n'a pas forcément emprunté un canot de sauvetage, la patte avec l'entité Passager est donc de 0,1, mais tous les canots ont embarqué plus d'un passager, la patte avec l'entité Canot est donc de 1,n.

- L'association **travaille pour**
 - ❖ Vu le texte mis à disposition ("*Certains passagers, mais pas tous, avaient leur propre personnel, qui avait un certain rôle, comme celui d'infirmière ou de chauffeur.*"), cette association est une association réflexive avec l'entité Passager, et a comme attribut le rôle du domestique ;
 - ❖ Tous les passagers n'avaient pas forcément de domestiques, et un passager n'était pas forcément un domestique, les cardinalités sont donc respectivement de 0,n et 0,1 entre l'association et l'entité Passager.
- L'association **assigné à**
 - ❖ Vu le texte mis à disposition ("*Lorsque les passagers [...] ont occupé une cabine*"), cette association est liée à l'entité Passager et Cabine ;
 - ❖ La cabine des passagers n'étant pas forcément renseignée dans les données mises à disposition, nous avons pensé qu'il était plus judicieux de mettre donc une cardinalité de 0,1 sur la patte avec l'entité Passager ;
 - ❖ Une cabine peut être utilisée par plusieurs passagers, la cardinalité sur la patte avec l'entité Cabine est de 1,n.
- L'association **de catégorie**
 - ❖ Vu le texte mis à disposition ("*Le Titanic disposait de plusieurs types de canots de sauvetage*"), cette association est liée à l'entité Canot et l'entité CatégorieCanot ;
 - ❖ Un canot appartient forcément à une catégorie de canot, la cardinalité vers l'entité Canot est de 1,1, et plusieurs canots peuvent avoir la même catégorie, la cardinalité vers l'entité CatégorieCanot est donc de 1,n.