

# De la donnée à l'information



## Location barque la Vaudoise

---

*Problème*

---

*Conception*

---

*Réalisation*

---



# Location barque la Vaudoise

## énoncé

*La Vaudoise est une ancienne barque du lac Léman. Née en 1932, elle fut la dernière embarcation de ce type construite pour le transport des marchandises. Son port d'attache est Lausanne à quelques mètres du Musée Olympique. Elle navigue toujours sur les eaux Lémaniques grâce à une équipe de bénévoles – la Confrérie des pirates d'Ouchy – qui a su maintenir en état de naviguer cette barque témoin de notre passé.*



Soucieux de mettre en place une gestion informatisée de la location de la barque, les responsables nous fournissent les éléments qui suivent.

Au début de la saison, le responsable crée une liste des sorties possibles. Chacune de ces sorties – identifiée par un numéro – est caractérisée par

une désignation, une date de début et de fin, une heure de début et de fin, un type (« commercial », « interne » ou « entraînement »), un commentaire libre, ainsi que les localités qui constituent respectivement le port de départ et de destination de cette sortie (voir plus loin pour les détails sur ces localités). Pour chaque sortie, on connaît l'éventuelle sortie qui la précède.

Une entité – qu'elle soit une entreprise ou une personne physique – est identifiée par un numéro et caractérisée par une date ; elle peut effectuer des réservations.

Chaque entreprise est caractérisée par un nom, un type (« SA », « Sarl », « simple », etc.), un numéro de TVA (facultatif), au moins une adresse et la date à laquelle cette entreprise a été enregistrée la 1ère fois dans la base de données.

Chaque personne physique est caractérisée par un nom, un prénom, une civilité (« Mademoiselle », « Madame » ou « Monsieur »), une date de naissance, au moins une adresse, et la date à laquelle cette personne physique a été enregistrée la 1ère fois dans la base de données.

Une adresse est identifiée par un numéro ainsi que par l'entité qui a cette adresse. Elle est caractérisée par trois lignes d'adresse dont seule la 1ère est obligatoire, un n° de rue (facultatif) ainsi que sa localité.

Une localité est identifiée par un numéro et caractérisée par un nom, un numéro postal, une région (facultative) et un pays.

Pour chaque réservation concernant une sortie, on enregistre la date de réservation de cette dernière. En revanche, il est tout à fait possible qu'une sortie ne fasse pas l'objet d'une réservation (sortie prévue mais pas encore effectivement réservée).

Toute sortie de type « commercial » nécessite la signature d'un contrat identifié par un numéro et caractérisé par une date, un statut (« envoyé », « signé »), la date du statut (facultatif) ainsi que la personne physique qui l'a signé. Cette dernière doit avoir au moins 18 ans.

Toute sortie de type « commercial » fait l'objet d'une facture dès que le contrat a été signé. Une facture est identifiée par un numéro et caractérisé par une date, un intitulé, un montant brut, un statut (« émise », « payée » ou « en litige ») ainsi que la date de ce statut (facultatif).

Toute facture est composée d'au moins une ligne de facture pour laquelle on connaît son numéro de ligne – recommençant à 1 à chaque nouvelle facture –, une désignation, une quantité, un prix unitaire et un montant. Le total du montant brut d'une facture correspond à la somme des montants des lignes de facture qui la compose. La facture est adressée à l'entreprise ou la personne physique qui a effectué la réservation.

Si une réservation pour une sortie a été effectuée par une entreprise, on connaît la personne physique qui a signé le contrat ; il est par conséquent nécessaire que cette personne soit un des contacts de l'entreprise.



---

# Location barque la Vaudoise

## énoncé

### Question (schéma relationnel)

On demande de construire le schéma relationnel correspondant à l'énoncé donné ci-dessus. Il s'agit de clairement préciser les éléments suivants :

- Les tables, leur(s) colonne(s),
- Les clés étrangères associées,
- L'éventuelle clé primaire logique de chaque table et
- Les éventuelles contraintes d'intégrité que le schéma relationnel doit respecter (seulement si le chapitre 'Contraintes d'intégrité' a été vu en cours).