

**Licence A.E.S. – A.S.T.****INFORMATIQUE (BASE DE DONNEES) – SANS DOCUMENTS****SESSION 2***Aucun document autorisé****Énoncé***

---

Soit la base de données de la société de services en informatique (base traitée en cours) :

**Clients** (Ncli, RaisonSociale, Contact, Tel)

**Contrats** (Ncont, Livrable, DateLivraison, Penalites, Ncli\*)

**Competences** (Idcomp, NomC, PrixHJ, IdCEnglobe\*)

**Ingenieurs** (Matricule, NomI, SalaireBase)

**Conges** (Ncg, TypeCg)

**Necessiter** (Ncont\*, IdComp\*, NbHJ, Niveau)

**Avoir** (Matricule\*, IdComp\*, Niveau)

**Affecter** (NCont\*, IdComp\*, Matricule\*, DateDeb, DateFin, Avancement)

**Demander** (Matricule\*, Ncg\*, DateDeb, DateFin, Statut)

***Travail à faire***

---

Répondre aux questions suivantes en algèbre relationnelle ou SQL

1. Donner les noms des clients qui ont signé un contrat exigeant la compétence « direction de projet » en 2017.
2. Donner le nom des ingénieurs qui ont la compétence « direction de projet » avec le niveau « senior » et qui ont été affecté en 2015 à un contrat pour le client « Axa ».
3. Donner pour chaque compétence son nom et le nombre de contrats qui nécessite celle-ci en 2017 avec le niveau « expert ».