

1. Interrogation sous MongoDB (1 point)

Dans la ligne suivante qui interroge une collection nommée *Phones* sous Mongo

```
db.Phones.find(...)
```

remplacez les ... par le code sélectionnant les documents qui possèdent une propriété nommée *network* dont la valeur est une des trois suivantes : *3G*, *4G* ou *5G*.

2. Commentez ce fragment de code Node.js : son but, ce qu'il fait... (3 points)

```
app.get("/livre/:nom", (req, res) => {  
  db.collection("Livres").find({"nom":req.params.nom}).toArray((err, documents)=> {  
    let collectionAuteurs = [];  
    for (let doc of documents) {  
      for (let auteur of doc.auteurs) {  
        db.collection("Auteurs").find({"email":auteur}).toArray((err, documents)=> {  
          collectionAuteurs.push(documents[0]);  
        });  
      }  
    }  
    res.setHeader("Content-type", "application/json");  
    res.end(JSON.stringify(collectionAuteurs));  
  });  
});
```

3. Qu'est-ce qu'est une application web monopage ? (1 point)

4. Interrogation autour de l'injection de dépendances (1 point)

Pourquoi un composant Angular va-t-il utiliser le service *HttpClient* ainsi :

```
...  
export class monService {  
  constructor(private http: HttpClient) { }  
  ...  
}
```

alors que la programmation objets en TypeScript nous pousserait à le mettre en oeuvre comme ceci :

```
...  
export class monService {  
  private http = new HttpClient();  
  ...  
}
```

5. Quel est le rôle de la balise `<router-outlet>` ? (1 point)

6. Qu'est-ce un guard, où est-il mis en oeuvre ? (1 point)

7. XSL/XPath (2 points)

Ecrivez le ou les templates d'une feuille de style XSL qui attachée à n'importe quel document balisé affiche le nombre de toutes les occurrences des éléments du DOM correspondant à des balises qui ont le même nom que les balises filles de la balise top-level. Par exemple attachée au document XML suivant :

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>  
<A>  
  <B/>  
  <A> <A/> <B/> </A>  
  <B> <B/> <C/> </B>  
</A>
```

elle devrait afficher :

B	:	4
A	:	3

Dans une expression XPath, un comptage est réalisé par la fonction *count()*.

Le noeud *contexte* (celui qui est évalué par l'expression Xpath) est désigné par un point.

Le noeud *courant* (celui qui a invoqué le template) est désigné par la fonction *current()*.

Et le nom de quelque chose par une fonction intuitive...