

## Bonjour, Adrien JOLY

Ceci est un examen **individuel** noté sur **20 points**. Durée: **2 heures**.

Consignes et informations:

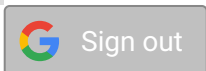
- Vos réponses seront évaluées de manière automatique => respecter **à la lettre** les consignes et **valeurs fournies** dans l'énoncé, lors de la rédaction de votre code.
- Tous documents autorisés. L'usage de tout moyen de communication (ex: email, chat, SMS, discussion via forums) et toute fraude détectée engendrera une **note de 0/20**.
- Pensez à rendre votre copie **avant** l'heure de fin d'examen. Si vous sortez de la salle avant l'heure de la fin d'examen, montrez l'écran final de rendu au surveillant puis laissez votre ordinateur dans la salle, écran fermé.

Quelques conseils:

- Lisez tous les énoncés en début d'examen.
- Pensez à tester votre code, puis à corriger l'indentation avant de le saisir ici.
- Les exercices ne contiennent aucun piège. Ils peuvent chacun être implémentés en moins de 10 lignes de code.

Gardez votre calme, tout va bien se passer ! 🙌

En cas de **dysfonctionnement**: utilisez le mode "navigation privée" de Google Chrome pour accéder à la page, assurez-vous que les cookies et cookies tiers sont activés dans les paramètres du navigateur, rafraîchissez la page à l'aide de `Cmd-R` ou `Ctrl-R`, puis reconnectez-vous à l'aide de votre compte Google de l'EEMI. Prévenez votre surveillant seulement si vous ne parvenez toujours pas à accéder à l'examen après avoir effectué ces manipulations.



## QCM (1 point par bonne réponse)

### Question 1

J'ai créé une API avec Node.js et l'ai mise en production sur Heroku. Où s'exécute le code permettant de répondre aux requêtes reçues par cette API ?

- ☐ Dans le navigateur
- ☐ Dans la commande curl
- ☐ Sur un des serveurs de Heroku
- ☐ Sur GitLab

## Question 2

Je viens de "cloner" un projet Node.js depuis GitHub. Comment installer les dépendances de ce projet ?

- ☐ npm start
- ☐ npm install
- ☐ npm init
- ☐ npm install express --save

## Question 3

Laquelle de ces phrases est CORRECTE ?

- ☐ MongoDB est une base de données SQL constituée de collections et de documents
- ☐ MongoDB est une base de données SQL constituée de tables et de lignes
- ☐ MongoDB est une base de données NoSQL constituée de collections et de documents
- ☐ MongoDB est une base de données NoSQL constituée de tables et de lignes

## Question 4

À quoi sert Express.js ?

- ☐ à faciliter la création d'un serveur HTTP
- ☐ à accélérer la vitesse de traitement des requêtes HTTP
- ☐ à gérer des requêtes asynchrones comme si elles étaient synchrones
- ☐ à mettre une API en production

### Question 5

Laquelle de ces phrases est INCORRECTE ?

- ☐ await permet d'attendre qu'une Promise soit résolue
- ☐ await ne peut être utilisé que depuis une fonction async
- ☐ await permet d'exécuter une fonction synchrone comme si elle était asynchrone
- ☐ sans await, deux fonctions asynchrones peuvent être exécutées en parallèle

## Exercices de code (3.75 points par exercice)

### Question 6

Ré-écrire ce code de manière à ce qu'il utilise `async` et `await`, au lieu de `then()` et `catch()`. Les erreurs doivent être correctement interceptées.

```
const MongoClient = require('mongodb').MongoClient;
MongoClient.connect('mongodb://localhost:27017/test')
  .then(function (client) {
    return client.db('test').collection('dates').find().toArray();
  })
  .then(function (dates) {
    console.log('dates:', dates);
  })
  .catch(function (err) {
    console.error('erreur:', err);
  });
```

Saisissez votre code Javascript ici

---

## Question 7

Le fichier `index.js` contient le code suivant:

```
const express = require('express');
const app = express();
```

Quelles lignes de code faut-il ajouter à ce fichier pour que:

- `curl http://localhost:3000/bonjour?prenom=Michelle` réponde " Hello Michelle " (au format texte brut, sans les guillemets, et le prénom devra systématiquement correspondre à celui passé en paramètre),
- `curl http://localhost:3000/bonjour` réponde " Prénom manquant " (toujours au format texte brut, et sans les guillemets) avec un code `400` de status HTTP,

... une fois qu'on aura exécuté ce programme avec `node index.js` ?

Respecter les chaînes de caractères fournies à la lettre.

Saisissez votre code Javascript ici

---

## Question 8

L'objectif est d'afficher dans la sortie standard (c.a.d. en utilisant `console.log()`) l'adresse email de plusieurs personnes dont les données seront à récupérer en JSON, depuis des URLs listées dans un tableau JavaScript. L'adresse email est fournie via la propriété `email` de la réponse à ces requêtes.

Pour cela, nous allons compléter le programme Node.js suivant:

```
const https = require('https');
const urlsToFetch = [
  'https://js-jsonplaceholder.herokuapp.com/users/1',
  'https://js-jsonplaceholder.herokuapp.com/users/2',
  'https://js-jsonplaceholder.herokuapp.com/users/3'
];
```

Consignes à respecter:

- Seules les adresses email doivent être affichées, sans préfixe et à raison d'une par ligne.
- L'affichage de ces adresses doit respecter l'ordre de leurs URLs respectives dans le tableau `urlsToFetch`.
- Votre programme devra utiliser le module `https` fourni par Node.js pour effectuer les requêtes. Aucune autre dépendance ne pourra être utilisée.
- En cas d'erreur lors d'une requête, afficher `"oops!"` (sans les guillemets) au lieu de l'adresse email dont la récupération a échoué.
- Enfin, les URLs fournies dans `urlsToFetch`, leur ordre, ainsi que leur nombre peuvent changer. Le programme doit donc fonctionner en s'adaptant au contenu de ce tableau.

Fournir les lignes de code à ajouter au programme fourni ci-dessus de manière à ce qu'il affiche les adresses email quand on l'exécutera avec `node`.

Saisissez votre code Javascript ici

---

## Question 9

Déployer en production (sur Heroku) un serveur Web en Node.js mettant à disposition les routes suivantes:

- `GET /` retourne le texte `"Bonjour!"` (sans les guillemets)
- `GET /text` retourne le texte `"test"` (sans les guillemets)

Au lieu de fournir le code JavaScript de ce serveur, collez seulement l'URL Heroku de ce serveur dans le champ ci-dessous:

Saisissez votre code Javascript ici

---

## Rendu de copie

✓ RENDRE LA COPIE