

# Exam final

Durée 2h extensible a plus longtemps en fonction de la complexité.

Pause possible durant l'exam (par contre ne pas parler de l'exam pendant la pause).



# Vente de tickets noté sur 15 points

## Une fonction mal sécurisée malus de 50% sur la note de la fonction

- Les owners seront votre adresse et mon adresse (toujours disponible sur le site de ma blockchain) 1pt
- Chaque utilisateur peut acheter un ticket a prix de 1gwei 1pt
- On peut vendre max 12 tickets au total chaque utilisateur peut acheter 4 tickets maximum. 1pt
- Les utilisateurs peuvent payer avec une fonction ou directement envoyer de l'argent au contrat. 2pts
- En cas de l'annulation de l'événement l'admin du contrat devra rembourser tout le monde. 2pts
- Une fonction retrait pour l'admin doit être disponible pour récupérer les fonds. (L'adresse de récupération des fonds sera dans le constructeur) /\ La récupération des gains de la vente ne pourra être possible qu'à une date donnée (block.timestamp) également dispo dans le constructeur. 2pts
- Tout le monde peut voir a quel date les fonds seront récupérable pour l'admin. 1pt
- Il y a 4 tickets bonus (hors total tickets max en vente) il seront donnés par des opérateurs 1pt
- Le rôle opérateur peut être donné ou retiré par l'admin. 2pt
- Tout le monde doit pouvoir voir le nombre de tickets pour une adresse. 1pt
- Nous devons lister toutes les adresses des personnes possédant au moins un ticket. 1pt



# Publication sur 2 points

- ✦ Le contrat doit être publié et vérifié sur sepolia.
- ✦ M'envoyer l'adresse du contrat publié



# Tests unitaires sur 3 points

- ✦ Pour obtenir les 3 points :
- ✦ 1 point pour validation que l'admin ne peut retirer les fonds avant la date prévue
- ✦ 1 point pour le test qui montre que l'utilisateur ne peut acheter plus de 4 tickets
- ✦ 1 point pour le test de l'annulation du contrat et remboursement.



# Ce qui est autorisé et ce qui est interdit

- ✦ Autorisé :

- ✦ tout ce que j'ai donné sur le GitHub
- ✦ Recherche sur internet standard (particulièrement la gestion des dates)
- ✦ Vos sources :)

- ✦ Interdit :

- ✦ Toute IA conversationnelle type chatgpt, Bing ou autre
- ✦ Invérifiable mais éviter les teams :)



# Livraison

- ✦ Vous devez me fournir votre dossier hardhat avec seulement contacts/scripts/tests/ hardhat.config.js et le .env
- ✦ L'adresse de la publication de votre smart contract sur sepolia dans un fichier texte.