

# Est-ce que les prévisions probabilistes conduisent à de meilleures décisions ? Essayez-le vous-même !

---

2012. Ce jeu a été préparé par Maria-Helena Ramos (IRSTEA), Schalk Jan van AnDEL (UNESCO-IHE) et Florian Pappenberger (ECMWF). Si vous l'utilisez, les auteurs vous seront reconnaissants de recevoir votre retour d'expérience et vos résultats. Ceci les aidera à améliorer le jeu dans ses nouvelles versions et à justifier de nouveaux efforts de développement. Un remerciement spécial à Louise Crochemore (IRSTEA) pour la traduction en français.

Référence: Ramos, M.H., van AnDEL, S.J., Pappenberger, F., 2013: Do probabilistic forecasts lead to better decisions? *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 17, 2219-2232.

Contact: [maria-helena.ramos@irstea.fr](mailto:maria-helena.ramos@irstea.fr)

Ce jeu fait partie des activités HEPEX: [www.hepex.org](http://www.hepex.org)

**DEMARRER**

---

**Instructions générales:** utiliser le mode affichage plein écran. Toujours cliquer sur les liens appropriés de chaque diapositif. N'utilisez pas page précédente, page suivante ou les touches fléchées pour faire défiler.

# Jeu de protection contre les inondations

## Utilisez votre feuille de réponse !

Est-ce que les prévisions probabilistes conduisent à de meilleures décisions ? Essayez-le vous-même !

-- Jeu 1 --- Jeu 1 --

→ JEU 1

Cas	Vous décidez d'ouvrir la vanne ?	Coût d'opération de la vanne (ouvrir coûte 2000)	Une inondation a eu lieu ?	Domages (dans le cas où vous n'avez pas ouvert la vanne et une inondation a eu lieu : 7000)	Votre argent restant
Votre argent initial					30 000
EXEMPLE 1	OUI <input checked="" type="checkbox"/>	-2000	OUI <input checked="" type="checkbox"/>	0	28 000
	NON <input type="checkbox"/>		NON <input type="checkbox"/>		
EXEMPLE 2	OUI <input type="checkbox"/>	0	OUI <input checked="" type="checkbox"/>	-7000	21 000
	NON <input checked="" type="checkbox"/>		NON <input type="checkbox"/>		
EXEMPLE 3	OUI <input type="checkbox"/>	0	OUI <input type="checkbox"/>	0	21 000
	NON <input checked="" type="checkbox"/>		NON <input checked="" type="checkbox"/>		
Votre argent initial					30 000
TOUR 1	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>		OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>		
TOUR 2	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>		OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>		
TOUR 3	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>		OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>		
TOUR 4	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>		OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>		
TOUR 5	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>		OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>		
TOUR 6	OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>		OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>		

Exemple

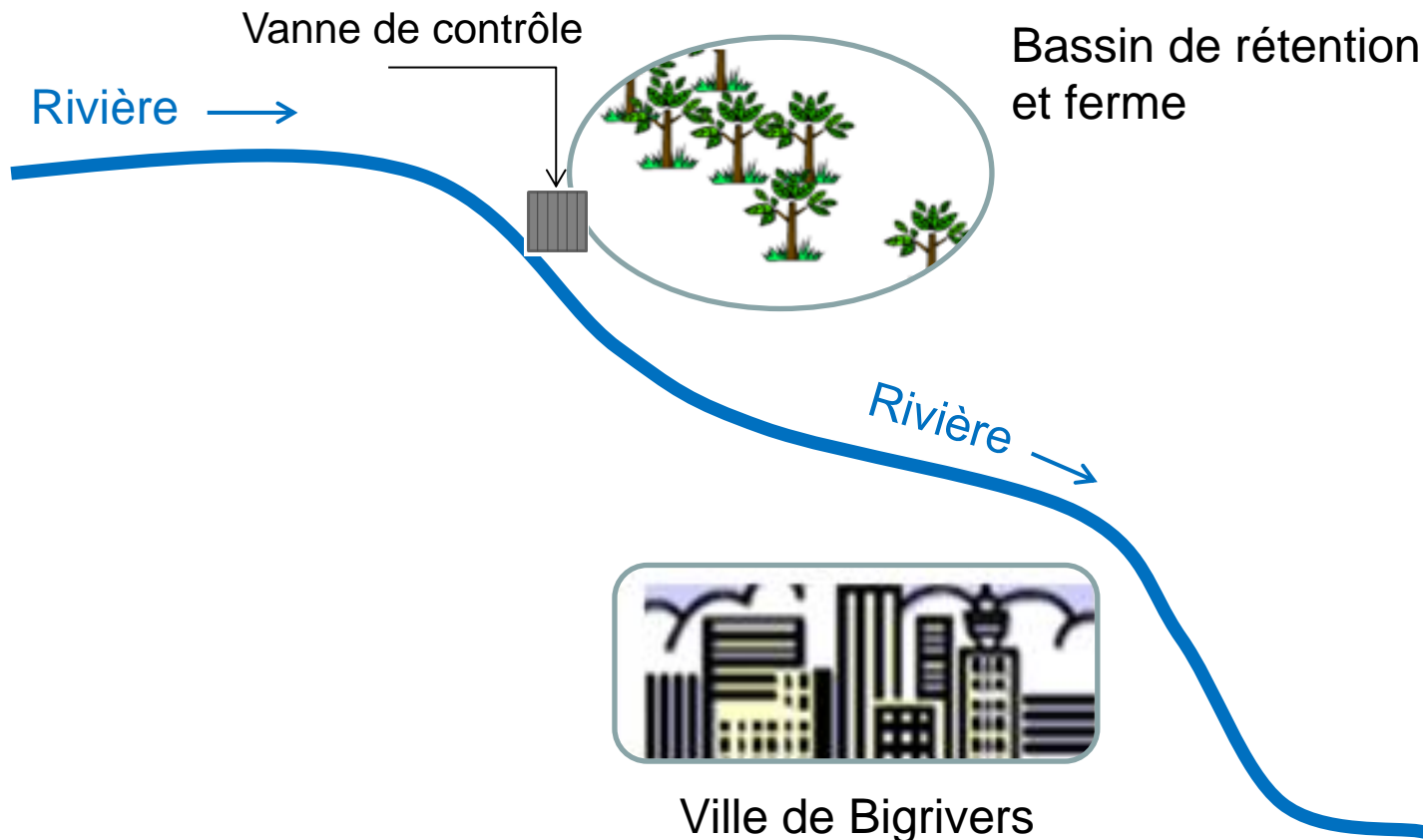
→ Commencez à marquer ici!

Retournez vos  
feuilles à la fin !

[SUIVANT](#)

# Jeu de protection contre les inondations : instructions

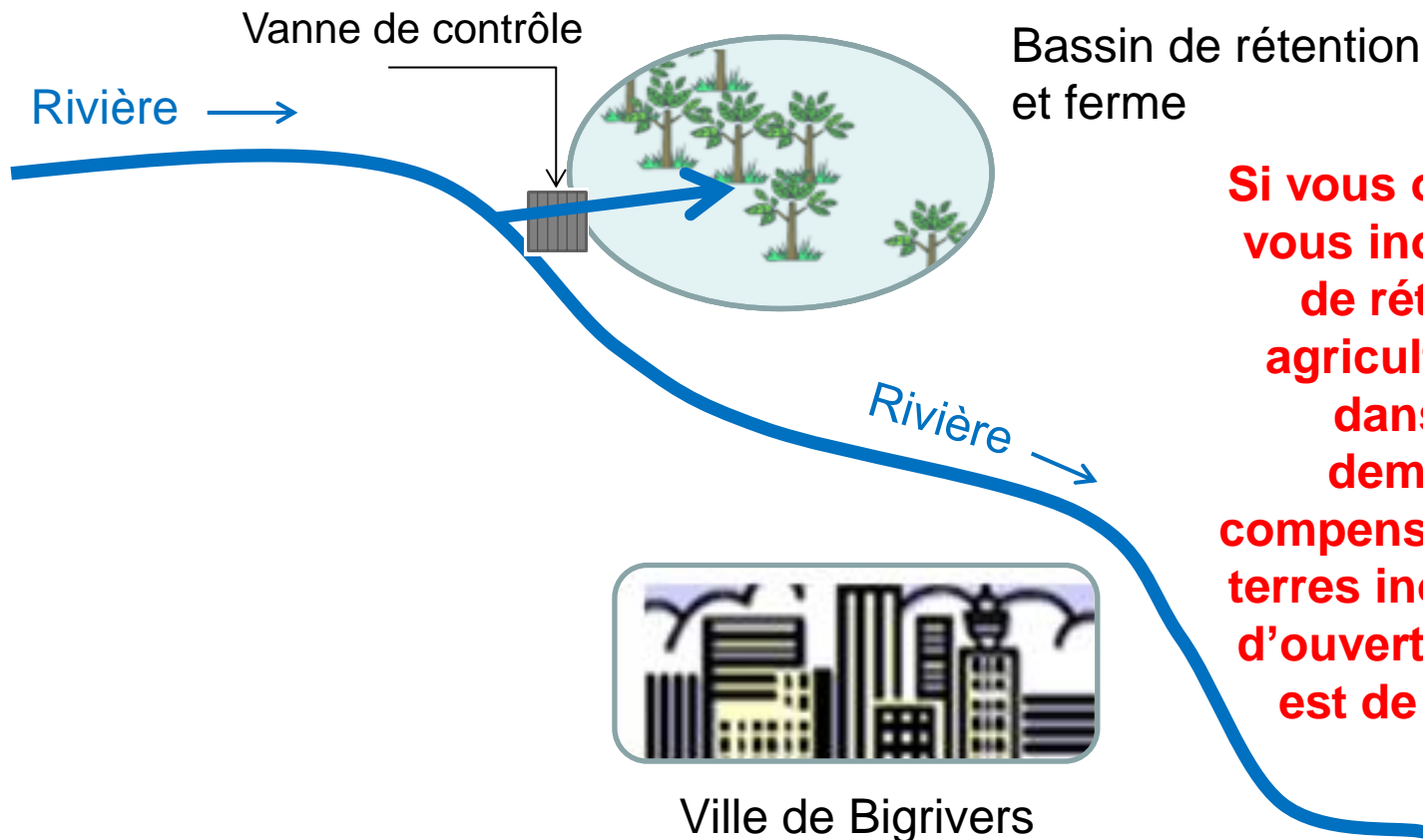
Votre société a reçu 30 000 tokens pour un contrat en protection contre les inondations. Vous devrez gérer une vanne de contrôle à l'entrée d'un bassin de rétention destiné à protéger la ville de Bigrivers.



[SUIVANT](#)

# Jeu de protection contre les inondations : instructions

Votre société a reçu 30 000 tokens pour un contrat en protection contre les inondations. Vous devrez gérer une vanne de contrôle à l'entrée d'un bassin de rétention destiné à protéger la ville de Bigrivers.

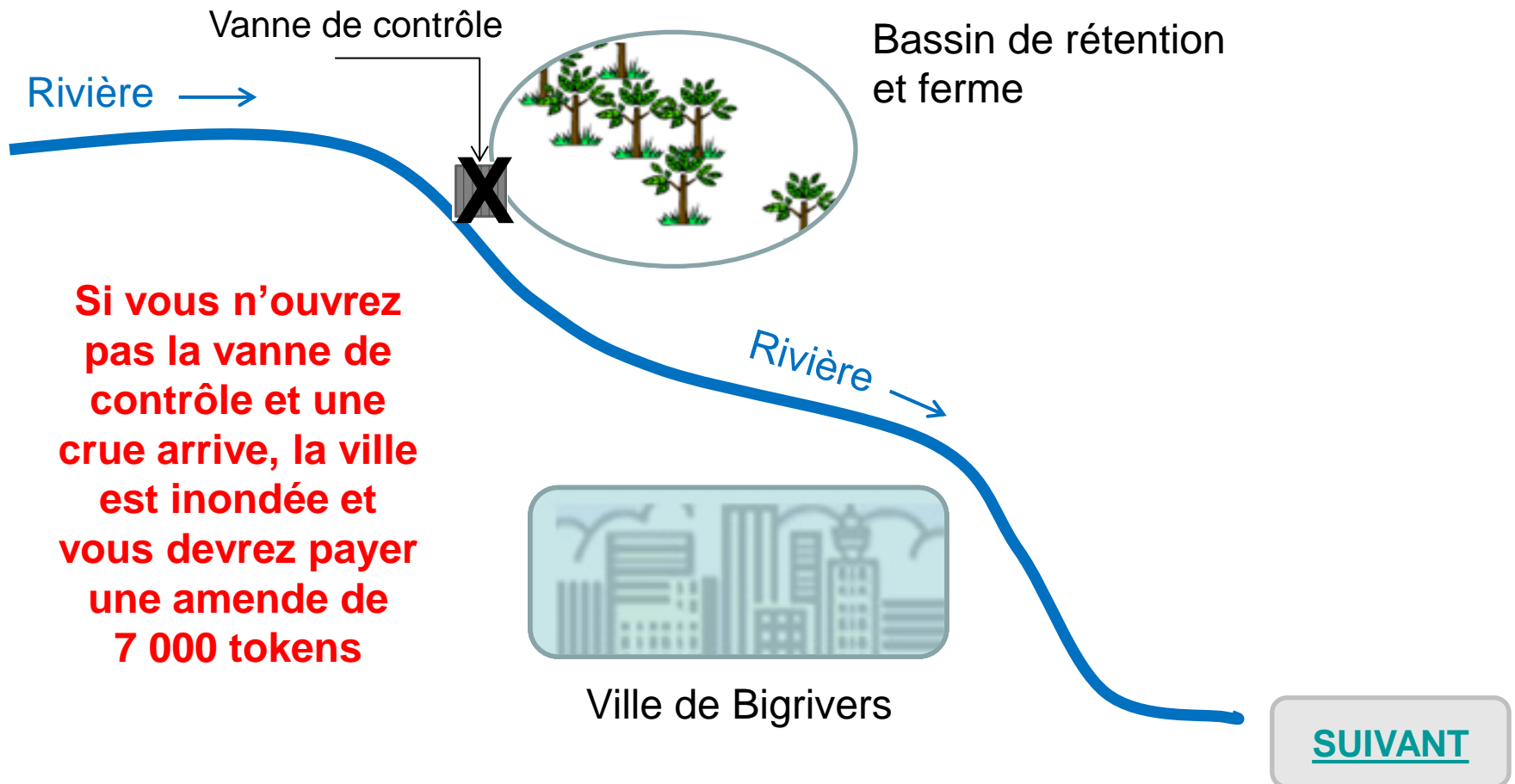


**Si vous ouvrez la vanne, vous inondez le bassin de rétention et les agriculteurs installés dans ce bassin demandent une compensation pour leurs terres inondées : le coût d'ouverture de la vanne est de 2 000 tokens.**

[SUIVANT](#)

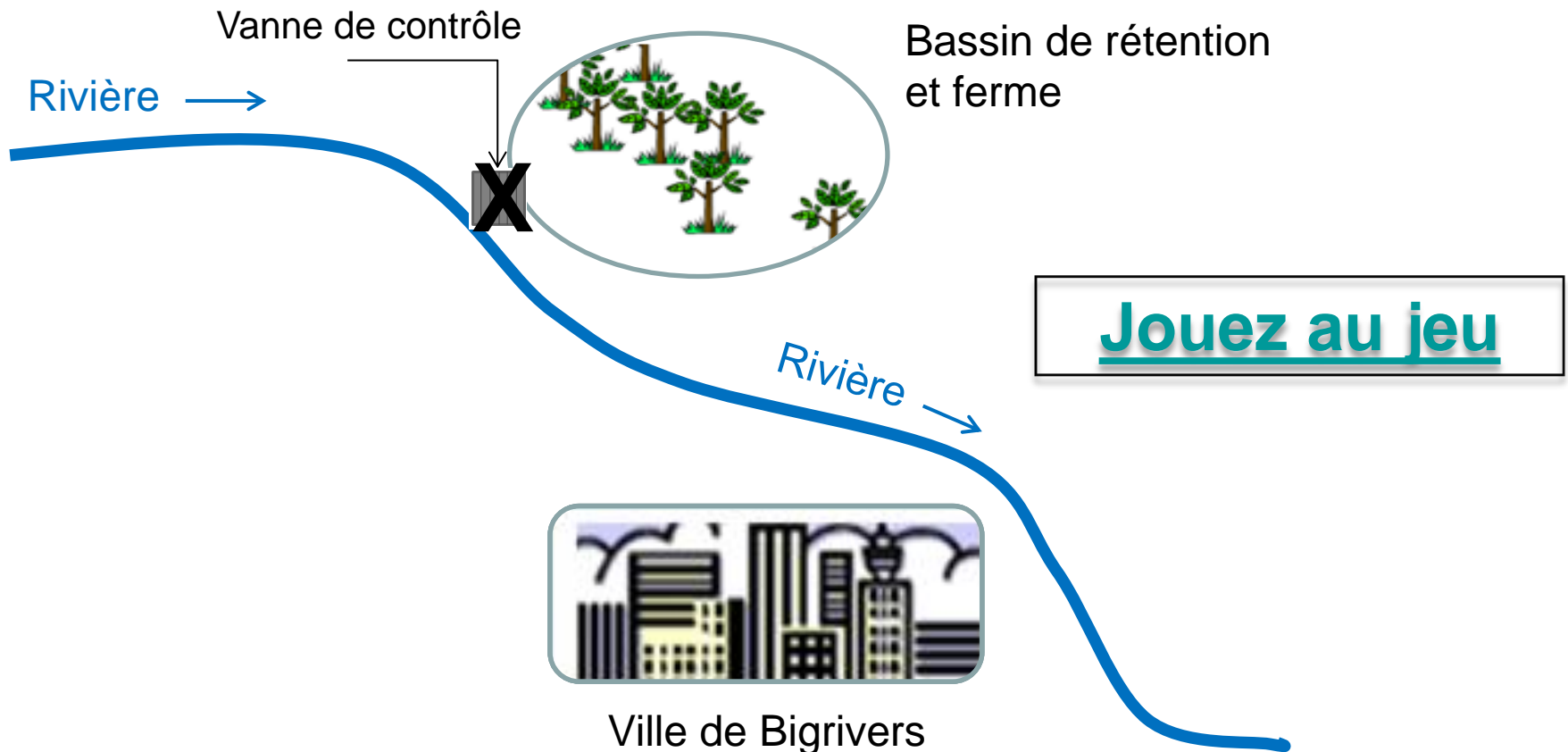
# Jeu de protection contre les inondations : instructions

Votre société a reçu 30 000 tokens pour un contrat en protection contre les inondations. Vous devrez gérer une vanne de contrôle à l'entrée d'un bassin de rétention destiné à protéger la ville de Bigrivers.



# Jeu de protection contre les inondations : instructions

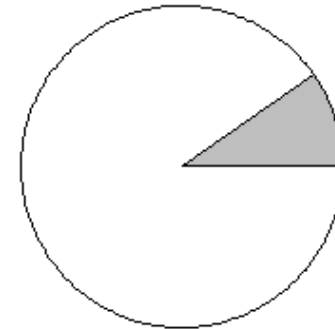
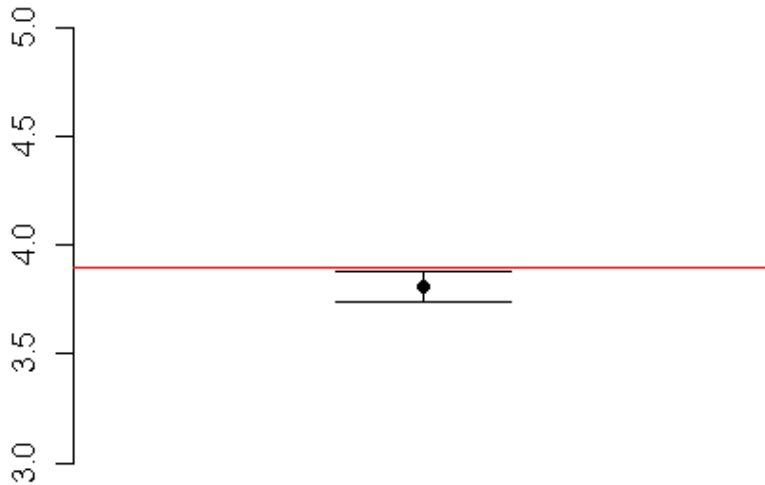
Une prévision du niveau de l'eau de la rivière vous sera présentée. L'erreur sur les prévisions change de jour en jour, mais elle est en moyenne de 0,2 m. Vous devez décider d'ouvrir ou non la vanne de contrôle.



# Tour 1

Valeur prévue : 3.81 mètres +/- 0.07

Probabilité d'inondation : 9.74 %



- Inondation : niveau de l'eau > 3.9 mètres
- Pénalité si vous n'ouvrez pas la vanne et si inondation : 7000 tokens
- Coût d'ouverture de la vanne : 2000 tokens
- Erreur moyenne du système de prévision : 0.2 mètres

**Voulez-vous ouvrir la vanne de contrôle du bassin de rétention ?**

Oui

Non

## Tour 1 résultats

Il n'y a pas eu d'inondation.

Mais vous avez décidé d'ouvrir la vanne de contrôle.

Vous devrez payer aux agriculteurs : 2000 tokens.

OK



## Tour 1 résultats

Il n'y a pas eu d'inondation.

Vous n'avez pas ouvert la vanne de contrôle.

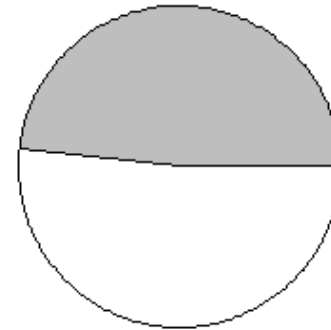
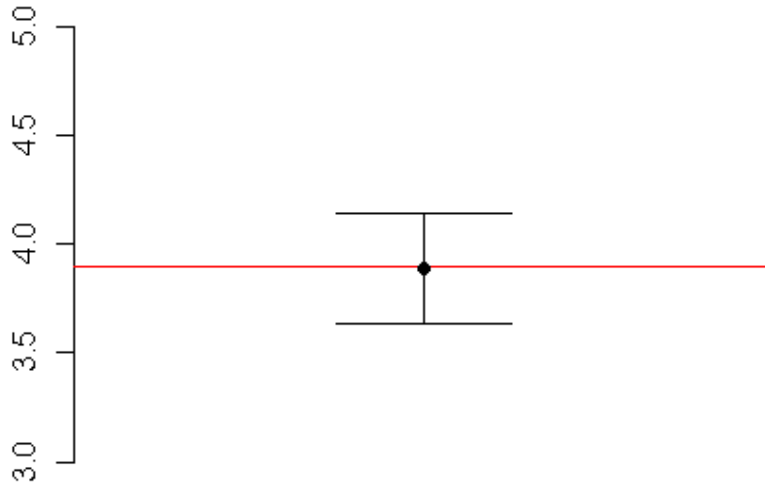
Vous ne devrez rien payer.

OK

## Tour 2

Valeur prévue : 3.89 mètres +/- 0.25

Probabilité d'inondation : 48.27 %



- Inondation : niveau de l'eau > 3.9 mètres
- Pénalité si vous n'ouvrez pas la vanne et si inondation : 7000 tokens
- Coût d'ouverture de la vanne : 2000 tokens
- Erreur moyenne du système de prévision : 0.2 mètres

**Voulez-vous ouvrir la vanne de contrôle du bassin de rétention ?**

Oui

Non

## Tour 2 résultats

Il n'y a pas eu d'inondation.

Mais vous avez décidé d'ouvrir la vanne de contrôle.

Vous devrez payer aux agriculteurs : 2000 tokens.

OK

## Tour 2 résultats

Il n'y a pas eu d'inondation.

Vous n'avez pas ouvert la vanne de contrôle.

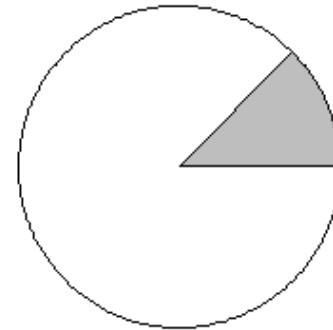
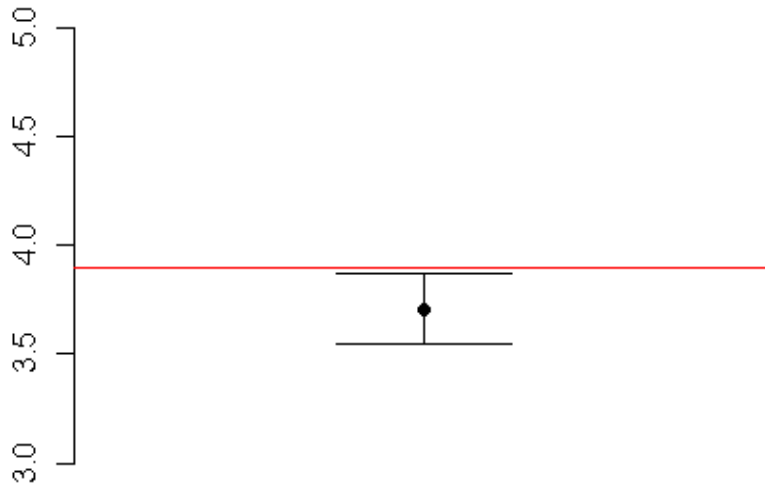
Vous ne devrez rien payer.

OK

# Tour 3

Valeur prévue : 3.71 mètres +/- 0.16

Probabilité d'inondation : 12.53 %



- Inondation : niveau de l'eau > 3.9 mètres
- Pénalité si vous n'ouvrez pas la vanne et si inondation : 7000 tokens
- Coût d'ouverture de la vanne : 2000 tokens
- Erreur moyenne du système de prévision : 0.2 mètres

**Voulez-vous ouvrir la vanne de contrôle du bassin de rétention ?**

Oui

Non

### Tour 3 résultats

Il n'y a pas eu d'inondation.

Mais vous avez décidé d'ouvrir la vanne de contrôle.

Vous devrez payer aux agriculteurs : 2000 tokens.

OK

### Tour 3 résultats

Il n'y a pas eu d'inondation.

Vous n'avez pas ouvert la vanne de contrôle.

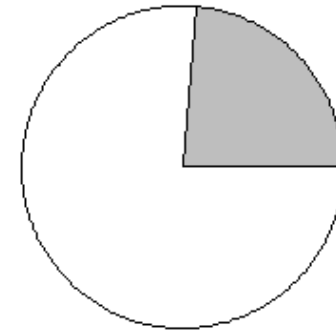
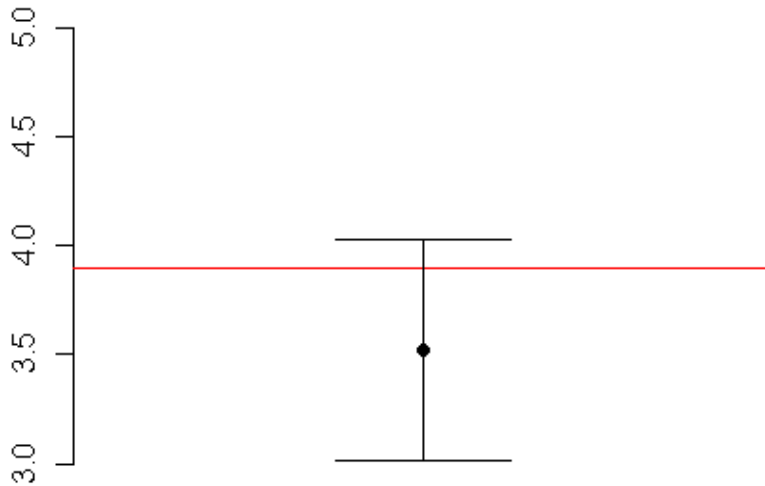
Vous ne devrez rien payer.

OK

# Tour 4

Valeur prévue : 3.52 mètres +/- 0.51

Probabilité d'inondation : 23.59 %



- Inondation : niveau de l'eau > 3.9 mètres
- Pénalité si vous n'ouvrez pas la vanne et si inondation : 7000 tokens
- Coût d'ouverture de la vanne : 2000 tokens
- Erreur moyenne du système de prévision : 0.2 mètres

**Voulez-vous ouvrir la vanne de contrôle du bassin de rétention ?**

Oui

Non



## Tour 4 résultats

Il n'y a pas eu d'inondation.

Mais vous avez décidé d'ouvrir la vanne de contrôle.

Vous devrez payer aux agriculteurs : 2000 tokens.

OK

## Tour 4 résultats

Il n'y a pas eu d'inondation.

Vous n'avez pas ouvert la vanne de contrôle.

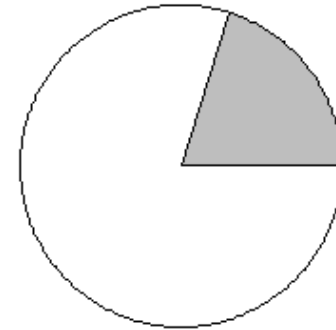
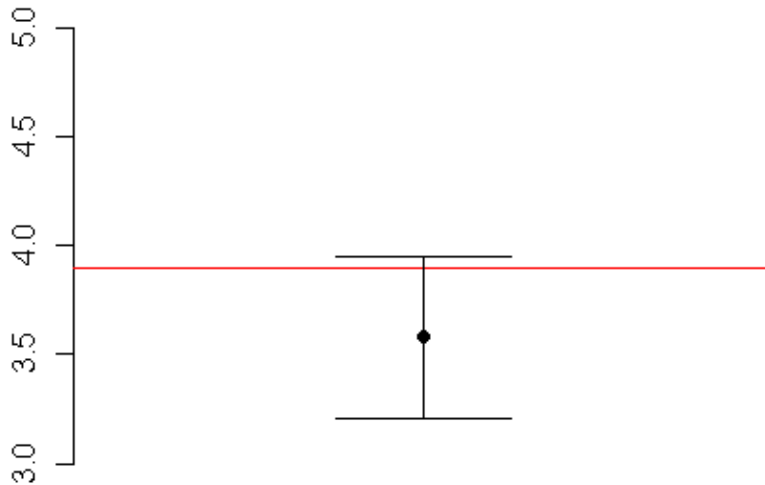
Vous ne devrez rien payer.

OK

# Tour 5

Valeur prévue : 3.58 mètres +/- 0.37

Probabilité d'inondation : 20.1 %



- Inondation : niveau de l'eau > 3.9 mètres
- Pénalité si vous n'ouvrez pas la vanne et si inondation : 7000 tokens
- Coût d'ouverture de la vanne : 2000 tokens
- Erreur moyenne du système de prévision : 0.2 mètres

**Voulez-vous ouvrir la vanne de contrôle du bassin de rétention ?**

Oui

Non

## Tour 5 résultats

Il a eu une inondation.

Vous avez décidé d'ouvrir la vanne de contrôle.

Vous avez protégé la ville, mais vous devrez payer aux agriculteurs :  
2000 tokens.

OK

## Tour 5 résultats

Il a eu une inondation.

Mais vous n'avez pas ouvert la vanne de contrôle.

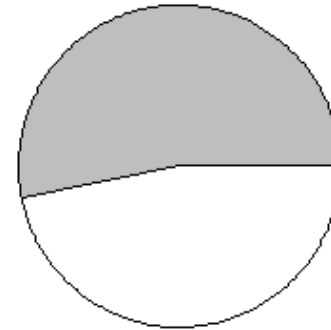
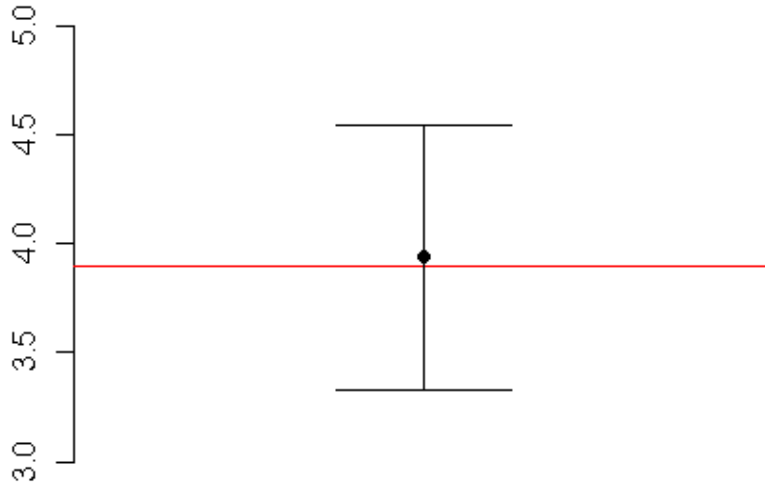
La ville a été inondée. Vous devrez payer : 7000 tokens.

OK

# Tour 6

Valeur prévue : 3.94 mètres +/- 0.61

Probabilité d'inondation : 53.17 %



- Inondation : niveau de l'eau > 3.9 mètres
- Pénalité si vous n'ouvrez pas la vanne et si inondation : 7000 tokens
- Coût d'ouverture de la vanne : 2000 tokens
- Erreur moyenne du système de prévision : 0.2 mètres

**Voulez-vous ouvrir la vanne de contrôle du bassin de rétention ?**

Oui

Non

## Tour 6 résultats

Il a eu une inondation.

Vous avez décidé d'ouvrir la vanne de contrôle.

Vous avez protégé la ville, mais vous devrez payer aux agriculteurs :  
2000 tokens.

OK

## Tour 6 résultats

Il a eu une inondation.

Mais vous n'avez pas ouvert la vanne de contrôle.

La ville a été inondée. Vous devrez payer : 7000 tokens.

OK



## FIN DU JEU 1

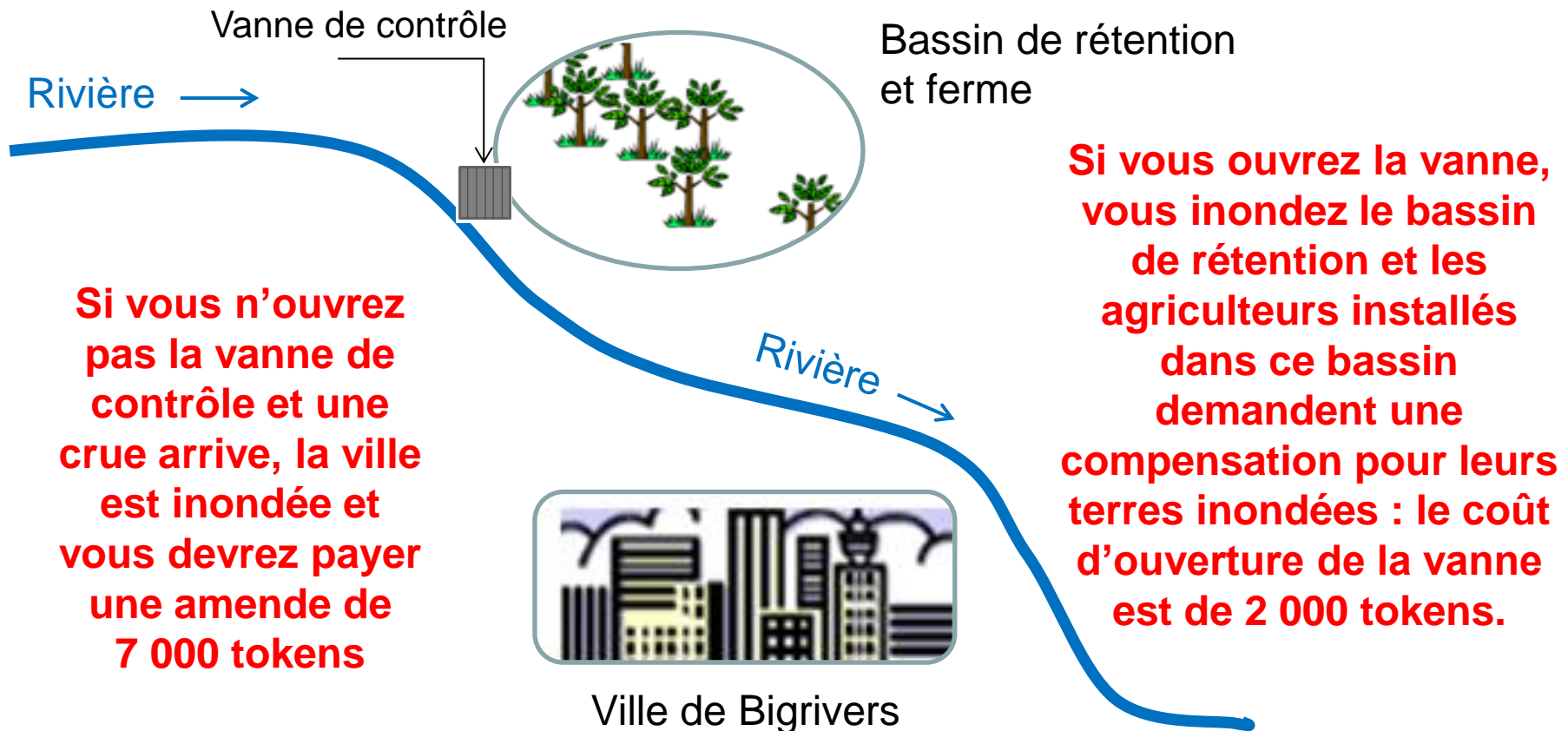
La somme d'argent qui vous reste est de...

[Continuer vers Jeu 2](#)

# Jeu de protection contre les inondations : **Jeu 2**

## Mêmes règles !

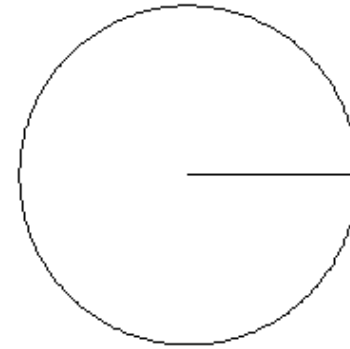
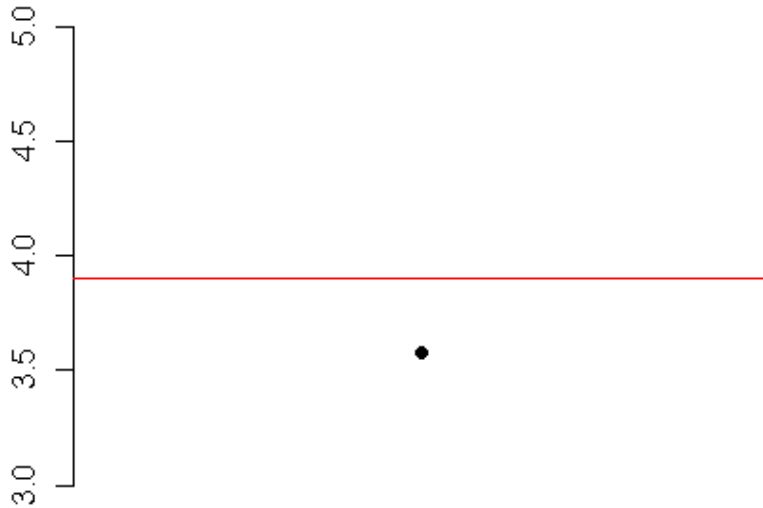
Jouer au Jeu 2



# Tour 1

Valeur prévue : 3.58 mètres +/- N/A

Probabilité d'inondation : N/A %



- Inondation : niveau de l'eau > 3.9 mètres
- Pénalité si vous n'ouvrez pas la vanne et si inondation : 7000 tokens
- Coût d'ouverture de la vanne : 2000 tokens
- Erreur moyenne du système de prévision : 0.2 mètres

**Voulez-vous ouvrir la vanne de contrôle du bassin de rétention ?**

Oui

Non

## Tour 1 résultats

Il a eu une inondation.

Vous avez décidé d'ouvrir la vanne de contrôle.

Vous avez protégé la ville, mais vous devrez payer aux agriculteurs :  
2000 tokens.

OK

## Tour 1 résultats

Il a eu une inondation.

Mais vous n'avez pas ouvert la vanne de contrôle.

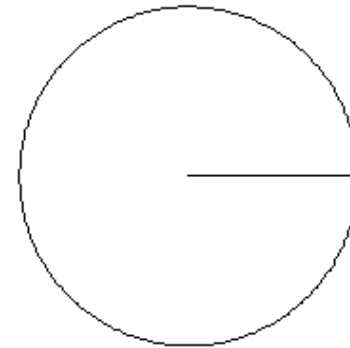
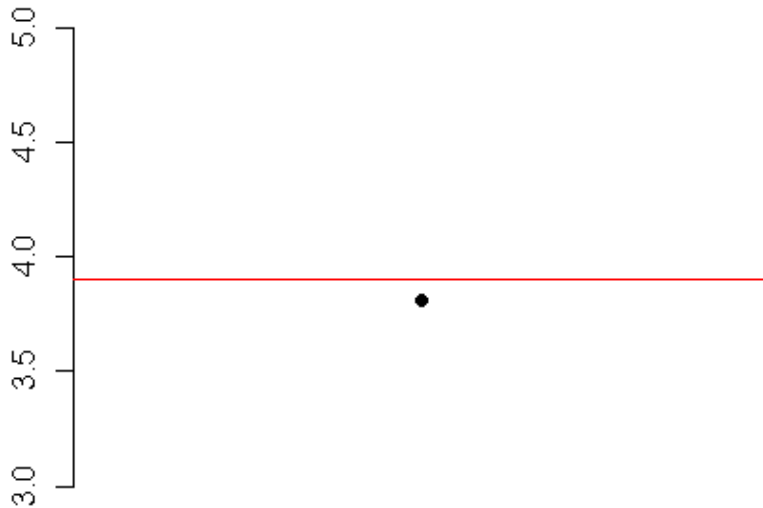
La ville a été inondée. Vous devrez payer : 7000 tokens.

OK

# Tour 2

Valeur prévue : 3.81 mètres +/- N/A

Probabilité d'inondation : N/A %



- Inondation : niveau de l'eau > 3.9 mètres
- Pénalité si vous n'ouvrez pas la vanne et si inondation : 7000 tokens
- Coût d'ouverture de la vanne : 2000 tokens
- Erreur moyenne du système de prévision : 0.2 mètres

**Voulez-vous ouvrir la vanne de contrôle du bassin de rétention ?**

Oui

Non

## Tour 2 résultats

Il n'y a pas eu d'inondation.

Mais vous avez décidé d'ouvrir la vanne de contrôle.

Vous devrez payer aux agriculteurs : 2000 tokens.

OK

## Tour 2 résultats

Il n'y a pas eu d'inondation.

Vous n'avez pas ouvert la vanne de contrôle.

Vous ne devrez rien payer.

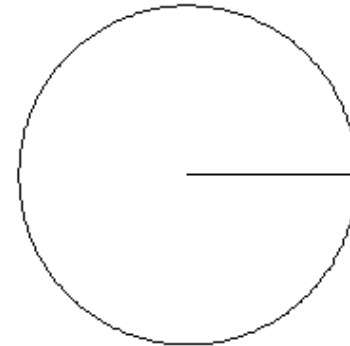
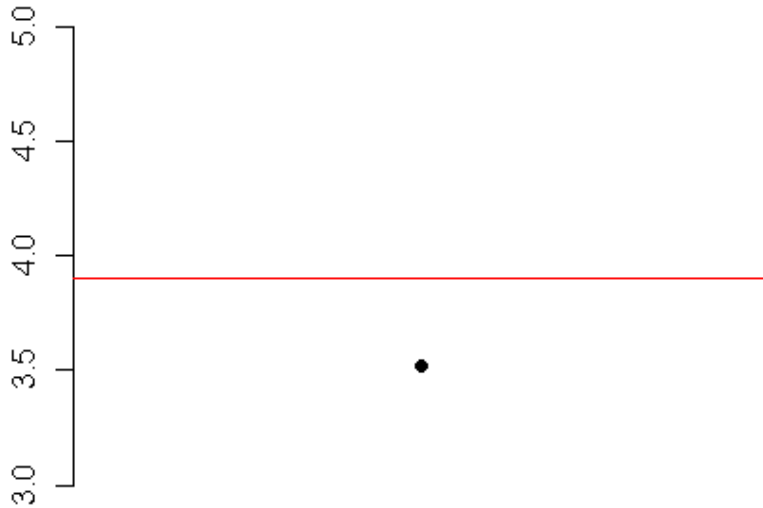
OK



# Tour 3

Valeur prévue : 3.52 mètres +/- N/A

Probabilité d'inondation : N/A %



- Inondation : niveau de l'eau > 3.9 mètres
- Pénalité si vous n'ouvrez pas la vanne et si inondation : 7000 tokens
- Coût d'ouverture de la vanne : 2000 tokens
- Erreur moyenne du système de prévision : 0.2 mètres

**Voulez-vous ouvrir la vanne de contrôle du bassin de rétention ?**

Oui

Non

### Tour 3 résultats

Il n'y a pas eu d'inondation.

Mais vous avez décidé d'ouvrir la vanne de contrôle.

Vous devrez payer aux agriculteurs : 2000 tokens.

OK

## Tour 3 résultats

Il n'y a pas eu d'inondation.

Vous n'avez pas ouvert la vanne de contrôle.

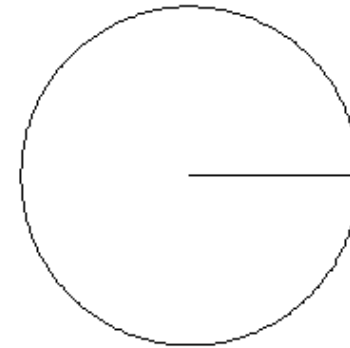
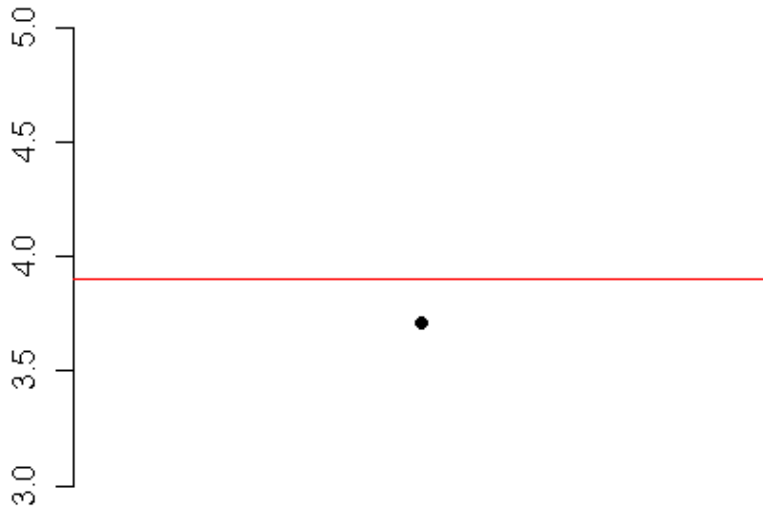
Vous ne devrez rien payer.

OK

# Tour 4

Valeur prévue : 3.71 mètres +/- N/A

Probabilité d'inondation : N/A %



- Inondation : niveau de l'eau > 3.9 mètres
- Pénalité si vous n'ouvrez pas la vanne et si inondation : 7000 tokens
- Coût d'ouverture de la vanne : 2000 tokens
- Erreur moyenne du système de prévision : 0.2 mètres

**Voulez-vous ouvrir la vanne de contrôle du bassin de rétention ?**

Oui

Non

## Tour 4 résultats

Il n'y a pas eu d'inondation.

Mais vous avez décidé d'ouvrir la vanne de contrôle.

Vous devrez payer aux agriculteurs : 2000 tokens.

OK

## Tour 4 résultats

Il n'y a pas eu d'inondation.

Vous n'avez pas ouvert la vanne de contrôle.

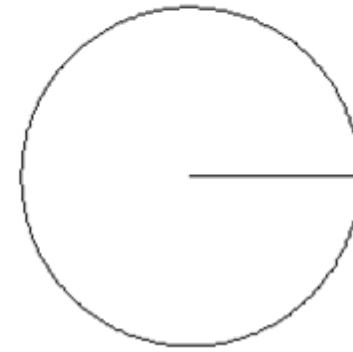
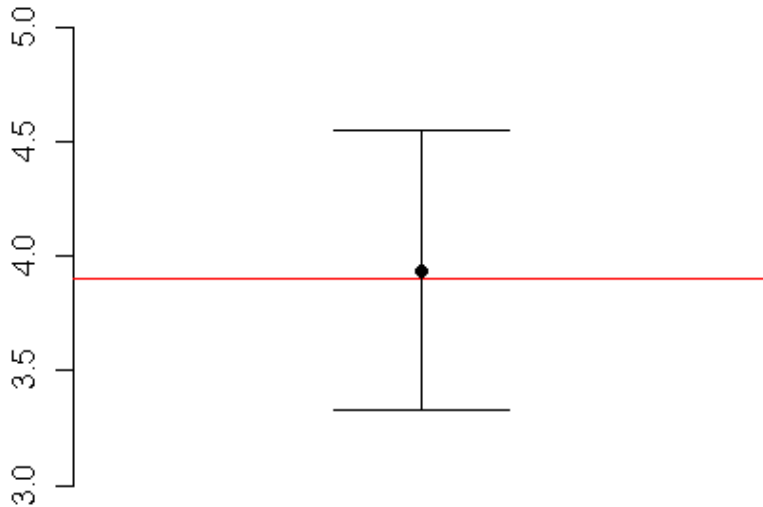
Vous ne devrez rien payer.

OK

# Tour 5

Valeur prévue : 3.94 mètres +/- 0.61

Probabilité d'inondation : N/A %



- Inondation : niveau de l'eau > 3.9 mètres
- Pénalité si vous n'ouvrez pas la vanne et si inondation : 7000 tokens
- Coût d'ouverture de la vanne : 2000 tokens
- Erreur moyenne du système de prévision : 0.2 mètres

**Voulez-vous ouvrir la vanne de contrôle du bassin de rétention ?**

Oui

Non

## Tour 5 résultats

Il a eu une inondation.

Vous avez décidé d'ouvrir la vanne de contrôle.

Vous avez protégé la ville, mais vous devrez payer aux agriculteurs :  
2000 tokens.

OK



## Tour 5 résultats

Il a eu une inondation.

Mais vous n'avez pas ouvert la vanne de contrôle.

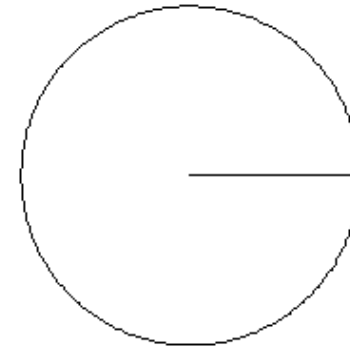
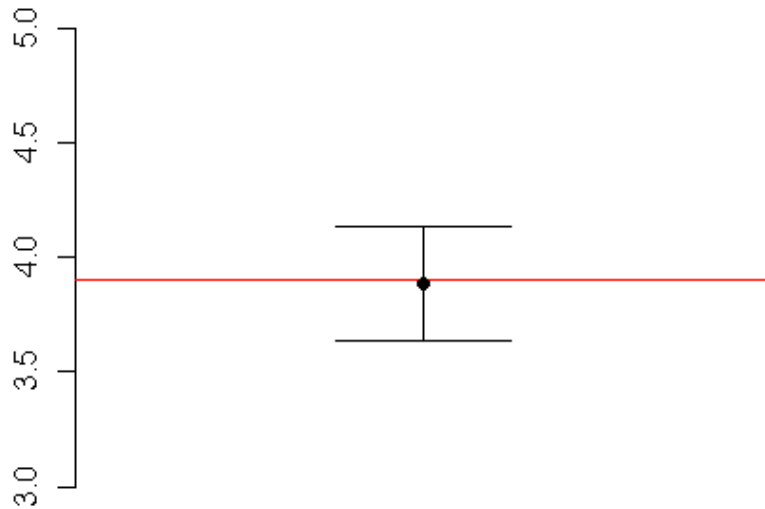
La ville a été inondée. Vous devrez payer : 7000 tokens.

OK

# Tour 6

Valeur prévue : 3.89 mètres +/- 0.25

Probabilité d'inondation : N/A %



- Inondation : niveau de l'eau > 3.9 mètres
- Pénalité si vous n'ouvrez pas la vanne et si inondation : 7000 tokens
- Coût d'ouverture de la vanne : 2000 tokens
- Erreur moyenne du système de prévision : 0.2 mètres

**Voulez-vous ouvrir la vanne de contrôle du bassin de rétention ?**

Oui

Non

## Tour 6 résultats

Il n'y a pas eu d'inondation.

Mais vous avez décidé d'ouvrir la vanne de contrôle.

Vous devrez payer aux agriculteurs : 2000 tokens.

OK

## Tour 6 résultats

Il n'y a pas eu d'inondation.

Vous n'avez pas ouvert la vanne de contrôle.

Vous ne devrez rien payer.

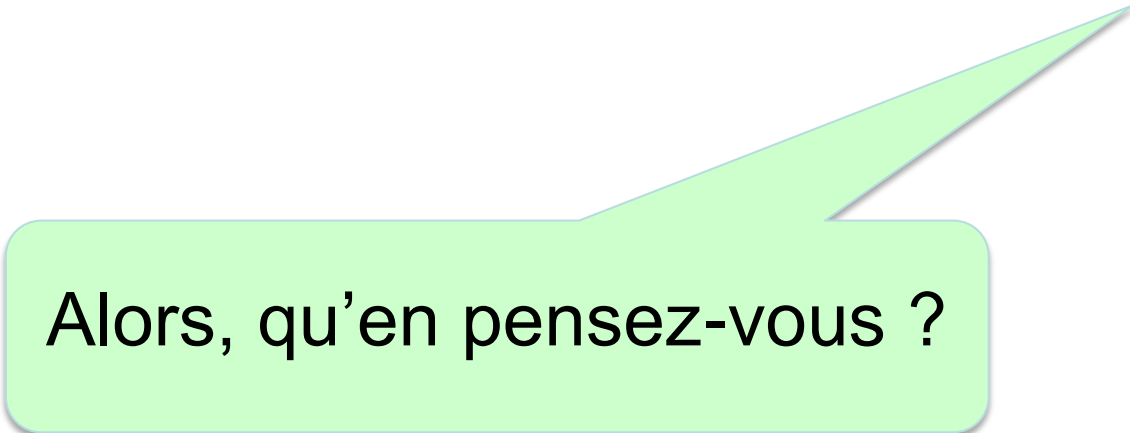
OK

## FIN DU JEU 2

La somme d'argent qui vous reste est de...

**Partie terminée**

# Est-ce que les prévisions probabilistes conduisent à de meilleures décisions ?



Alors, qu'en pensez-vous ?

Ce jeu fait partie des activités HEPEX : [www.hepex.org](http://www.hepex.org)

Ramos, M.H., van Andel, S.J., Pappenberger, F., 2013: Do probabilistic forecasts lead to better decisions? *Hydrol. Earth Syst. Sci.* , 17, 2219-2232.