Nom prénom :	La Radioactivité du potassium 40				
Classe:	Mesures expérimentales				

Problématique:

Votre professeur souhaite remplacer le thiocyanate de potassium (KSCN) par du chlorure de potassium (KCl) dans ses TP. Il vous demande de vérifier que la radioactivité de celui-ci est suffisante pour que l'on puisse la distinguer du bruit ambiant.

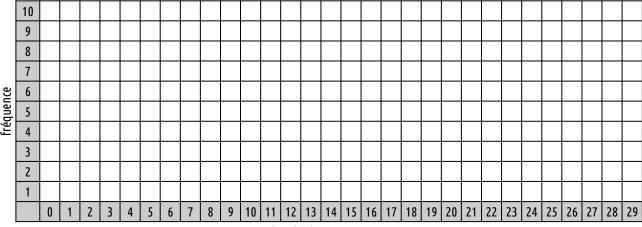
→ Votre mission consiste à mesurer le bruit de fond ainsi que l'activité du KCl et de proposer une conclusion à votre professeur. (10 points)

1. Mesure du bruit de fond

1.1. Prise de mesure

1.2. Analyse

Histogramme:



Nombre d'évènement par 10 s

Calculs avec la calculatrice (voir fiche méthode):

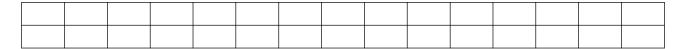
$$\bar{N} = \dots$$
 $\sigma_{n-1} = \dots$
 $u(N) = \dots$

Bruit de fond $ar{N} = \dots \pm \dots \pm$ évènements / 10s

2. Activité du potassium 40

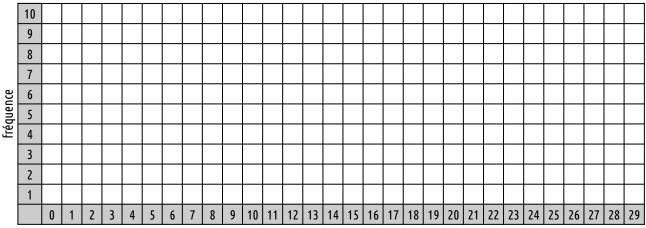
2.1. Prise de mesure

→ On réalise 30 mesures de 10 s durant 5min (300s). Noter le nombre d'impulsions mesurées chaque 10s dans le tableau ci dessous :



2.2. Analyse

Histogramme:



Nombre d'évènement par 10 s

Calculs avec la calculatrice (voir fiche méthode):

$$\bar{N} = \dots$$
 $\sigma_{n-1} = \dots$

u(N)=...

Pour calculer l'activité du potassium on soustrait le bruit mesuré précédemment à cette mesure.

Activité potassium 40 (40 K) $ar{N}\!=\!.....\pm....$ évènements / 10s

3.	Conclusion		