

TRAVAIL À EFFECTUER**1. Détermination de la clé de contrôle** (10 minutes conseillées)

En vous aidant du document 3, calculer la **clé de contrôle du code-barres fourni imprimé** sur un transparent.

Avec le code barre imprimé proposé plus haut:

Additionner les 6 chiffres de rangs impair: $3+0+0+2+4+6 = 15$

Additionner les 6 chiffres de rangs pair et multiplier par 3 : $(4+1+1+3+5+7) \times 3 = 21 \times 3 = 63$

Additionner les 2 résultats : $63 + 15 = 78$

On divise par 10 : $78 / 10 = 7,8$. On a pour reste $R = 8$

Ainsi, $10 - 8 = 2$

La clé de controle vaut 2.

APPEL n°1		
	Appeler le professeur pour lui présenter les résultats ou en cas de difficulté	

2. Lecture du code-barres (30 minutes conseillées)

Pour faciliter l'exploitation du signal issu de la photodiode, le faisceau laser du montage sera soit transmis, soit absorbé par les différentes parties du code-barres.

Suivre le protocole afin d'effectuer la lecture du code-barres figurant sur le transparent :

- placer les trois éléments (générateur ; photodiode et conducteur ohmique) en série tel qu'indiqué sur le document 4
- brancher une des voies de l'interface aux bornes du conducteur ohmique
- placer le laser sur un support élévateur et diriger le faisceau laser sur la photodiode.

APPEL n°2		
	Appeler le professeur pour lui présenter votre montage ou en cas de difficulté	

mettre sous tension le générateur

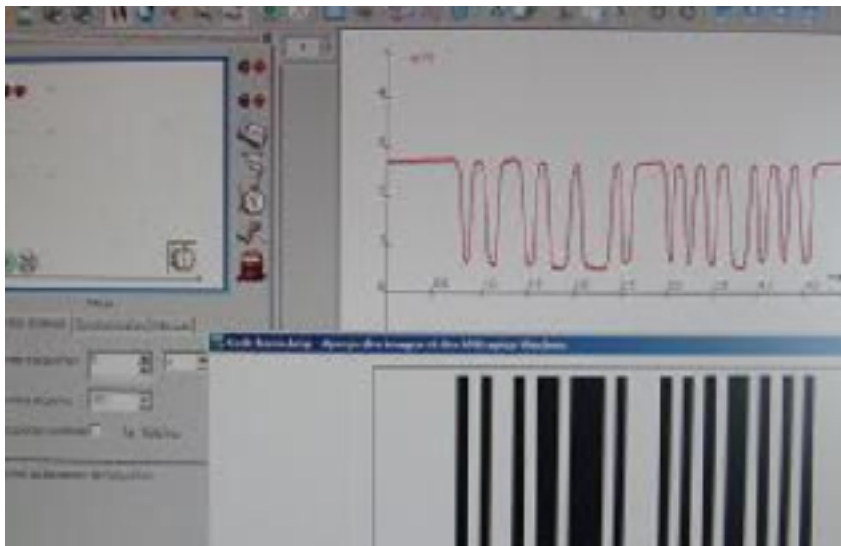
- fixer une durée d'acquisition totale de 20 s
- choisir un nombre de points important pour l'acquisition de manière à avoir une période d'échantillonnage suffisamment petite pour que chaque bande noire soit correctement détectée
- déclencher l'acquisition puis passer le code-barres entre le laser et la photodiode assez rapidement et à une vitesse la plus constante possible

Pas nécessairement rapide, vous avez 20 secondes !

Il vous faudra choisir beaucoup de moins ! + de 10 000 ! Faites des tests afin d'obtenir quelques choses de similaire sur résultat plus bas.

APPEL n°3		
	Appeler le professeur pour lui présenter votre acquisition ou en cas de difficulté	

- imprimer, en mode paysage, le résultat de l'acquisition afin de l'exploiter. Le document imprimé sera à rendre avec la copie.



Résultat normalement obtenue, afficher les liaisons, car vous aurez uniquement les points sinon!

Comment est-il possible de distinguer, sur l'enregistrement, une bande blanche et une bande noire ? Justifier.

Après après avoir imprimer, on peut comprendre que lorsque on a un pic vers le haut, il s'agit d'une bande blanche et lorsque on a un pic vers le bas, il s'agit d'une bande noire

En vous aidant du document 3, identifier et **légender**, sur l'enregistrement, les bandes correspondant à :

- la zone de garde initiale (a) ; **Il s'agit des 2 premiers pics vers le bas (bandes noires)**
- la zone codant la première moitié de chiffres (b) ; **Il s'agit des 12 prochains pics vers le bas (bandes noires)**
- la zone de garde centrale (c) ; **Il s'agit des 2 premiers pics vers le bas (bande noire) suivant la zone b**
- la zone codant la deuxième moitié de chiffres (d) ; **Il s'agit des 12 prochains pics vers le bas (bandes noires)**
- la zone de garde finale (e). **Il s'agit des 2 derniers pics vers le bas (bandes noires)**

Par la méthode de votre choix, déterminer la vitesse moyenne avec laquelle les six derniers chiffres du code barres ont défilé. Faire de même pour les six premiers chiffres.

Par définition, $v = \text{distance} / \text{durée}$

Ainsi, on calcul la distance des 6 derniers chiffres à la règle sur le transparent ou ce trouve le code barre

Et on regarde combien dure la zone (b), soit la zone codant la première moitié de chiffres afin d'obtenir la durée. On effectue le calcul, même procédé pour les six premiers chiffres.

APPEL FACULTATIF		
	Appeler le professeur en cas de difficulté	

3. Fiabilité de la lecture du code-barres (20 minutes conseillées)

Le passage du code-barres s'est-il réellement fait à vitesse constante ? Quelle conséquence cette variation peut elle avoir sur l'interprétation du code-barres ?

Le passage du code-barres ne s'est pas réellement fait à vitesse constante car cela a été effectué par l'élève, manuellement donc il est impossible de rester constant. Ainsi, cette erreur de manipulation fait qu'on aura du mal à distinguer les zones demandés dans l'exercice précédent.

À l'aide de l'enregistrement, identifier le chiffre correspondant à la clé de contrôle de votre code-barres. Cela correspond-il au chiffre obtenu par le calcul à la question 1. ?

J'ai pas l'acquisition du code barre proposé plus haut.. donc pas possible de répondre.

Je suppose qu'il faudra utiliser la fin du document 3

Expliquer en quoi le dispositif de la clé de contrôle permet d'augmenter la fiabilité lors de la lecture du code-barres.

La clé de contrôle est en faite le résultat d'une opération mathématiques. C'est à dire que la lecture du code-barres sera fiable si et seulement si les chiffres trouver hormis le code barre vérifie le calcul mathématiques, ici sera 2. Dans le cas contraire, le code barre sera pas lu.

Citer un autre dispositif permettant d'augmenter la fiabilité de la lecture du code-barres.

Aucune réel idée de la réponse exacte. Je dirais « au talent » que il faut mieux utiliser un balayage multi ligne car il vérifie presque l'intégralité du code barre, soit au moins 5mm de celui-ci.

Avec celui-ci, il y a 4 lasers en plus par rapport à l'autre, ainsi qu'on l'utilise une fois pour vérifier 5 endroits du code barre et donc 5 fois en même temps.

Alors que pour une seul ligne, il faudrait refaire cela 5 fois?

Défaire le montage et ranger la paillasse avant de quitter la salle.