

2. technologie • le chronométrage de la compétition de natation 25 points

Document 1

Installation pour le chronométrage

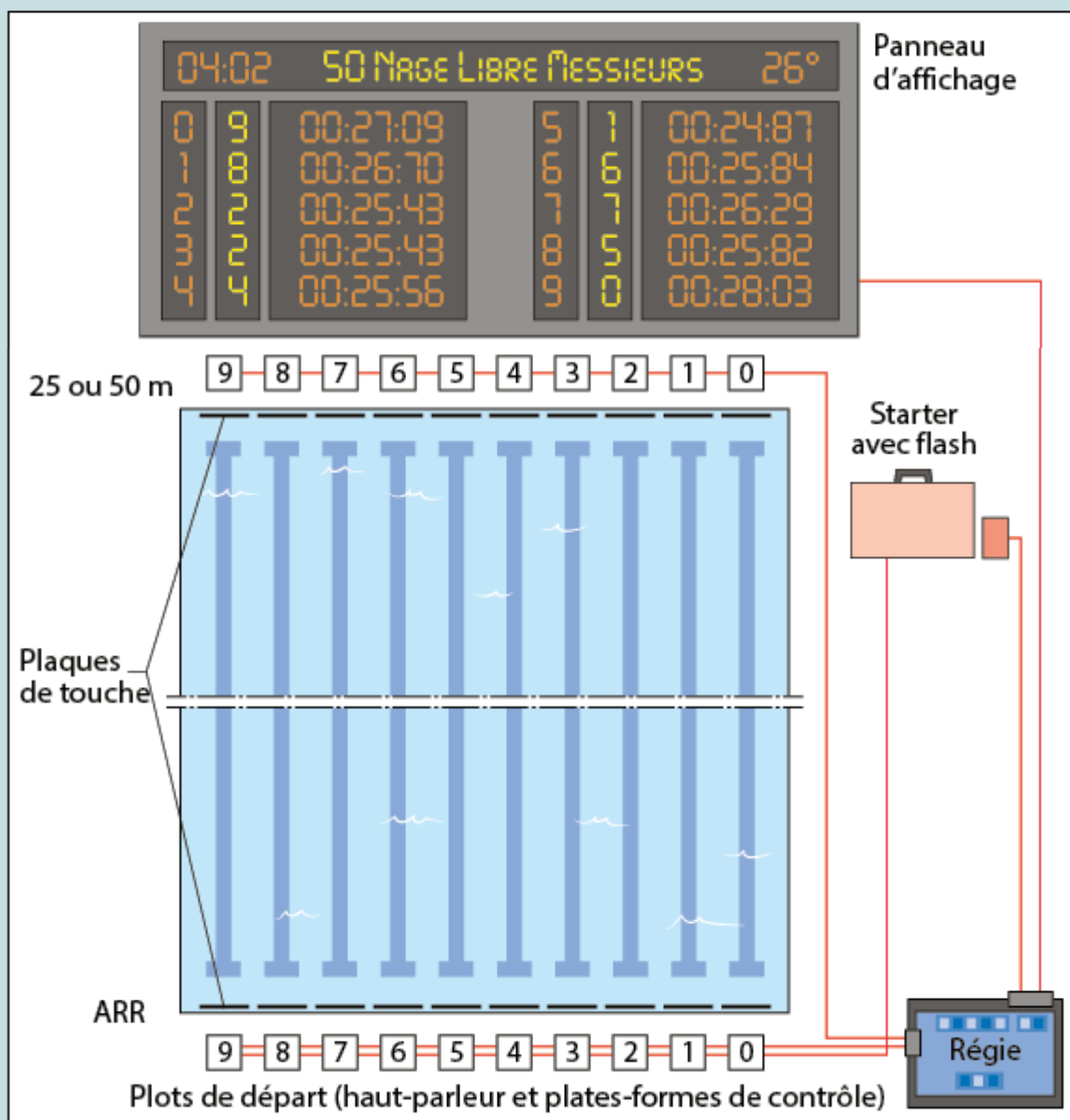
La centrale de gestion de chronométrage est pilotée sur une interface graphique sur ordinateur. Elle est installée dans le local de chronométrage (régie) ou en bord de bassin.

Le système de départ sonore est relié à la centrale de gestion et distribue les ordres du starter ainsi que le « bip » de départ dans tous les plots de départ. Un flash extérieur peut être raccordé directement à l'appareil de départ (starter).

Le système de chronométrage est composé de plaques de touche, de plates-formes de contrôle des départs pour courses de relais et d'un contact d'arrivée manuel, ainsi que du haut-parleur de départ.

Le panneau d'affichage doit être visible par les spectateurs et les nageurs. Il devra comprendre autant de lignes d'affichage qu'il y a de couloirs dans le bassin. Ce tableau donne l'affichage des couloirs des nageurs, de leur place, du temps tournant et de tous les temps de passage (temps intermédiaires) et d'arrivée de l'ensemble des nageurs.

Sources : ffnatation.fr, Megatek.



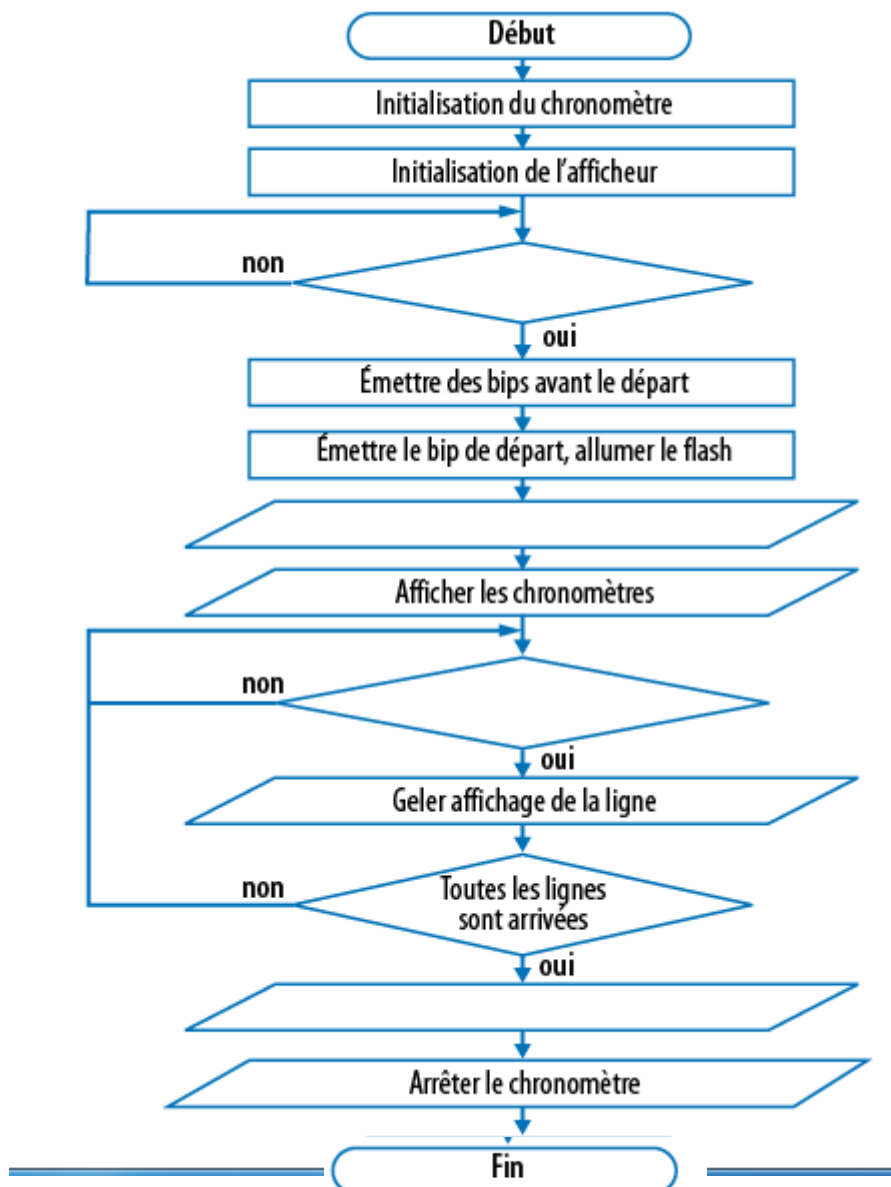
Sources : ffnatation.fr, Megatek.

Document 3

Principe du chronométrage

Lorsque le juge appuie sur le starter, des bips sont émis par les haut-parleurs présents dans chaque plot. Après 3 secondes, ils émettent un son et le flash s'allume pour indiquer le départ. Si aucun nageur n'a fait de faux départ, le chronomètre se lance. Le chronomètre est affiché sur chaque ligne. Quand un nageur touche une plaque de touche, le chronomètre de sa ligne se fige et sa place dans la course s'affiche à la fin de la course.

- ▶ 1. À l'aide des documents 1 et 2, identifier les actionneurs, les capteurs/détecteurs et l'interface présents dans le système de chronométrage d'une compétition de natation.
- ▶ 2. Combien de variables doit générer la centrale de gestion de chronométrage pour chaque ligne ?
- ▶ 3. Compléter ci-dessous l'organigramme de gestion du chronomètre pour une course de 50 m, soit une longueur de bassin.



Exercice 2 : technologie

Comprendre les documents

- Le document 1 décrit l'installation de chronométrage. Le document 2 en donne une représentation visuelle.
- Le document 3 présente différentes phases de lancement et de chronométrage de la course.

Répondre aux questions

- ▶ **1.** À l'aide des documents 1 et 2, analyse bien la fonction de chaque élément du système de chronométrage.
- ▶ **2.** Demande-toi quelles données sont susceptibles de changer au cours du chronométrage. Tu trouveras la réponse dans le document 3.
- ▶ **3.** Traduis dans l'algorithme les étapes du chronométrage décrites dans le document 3.

2. technologie



Rappel

Un actionneur convertit de l'énergie, tandis qu'un capteur/détecteur « attend » un événement pour créer un signal électrique.

- ▶ **1.** Les capteurs et détecteurs sont les plaques de touche, le starter et les plateformes de contrôle. Les actionneurs sont les haut-parleurs et le flash.

L'interface est la centrale de gestion de chronométrage qui est pilotée sur une interface graphique sur ordinateur.

- ▶ **2.** La gestion de chronométrage doit générer 3 variables pour chaque ligne : le chronomètre, le temps partiel du nageur et la position dans la course.

- ▶ **3.**

