

الاختبار :	علوم التربية وديداكتيك مادة التخصص	المكون :	الديداكتيك	مدة إنجاز الاختبار :	ثلاث ساعات
التخصص :	المعلوماتيات			معامل الاختبار :	1

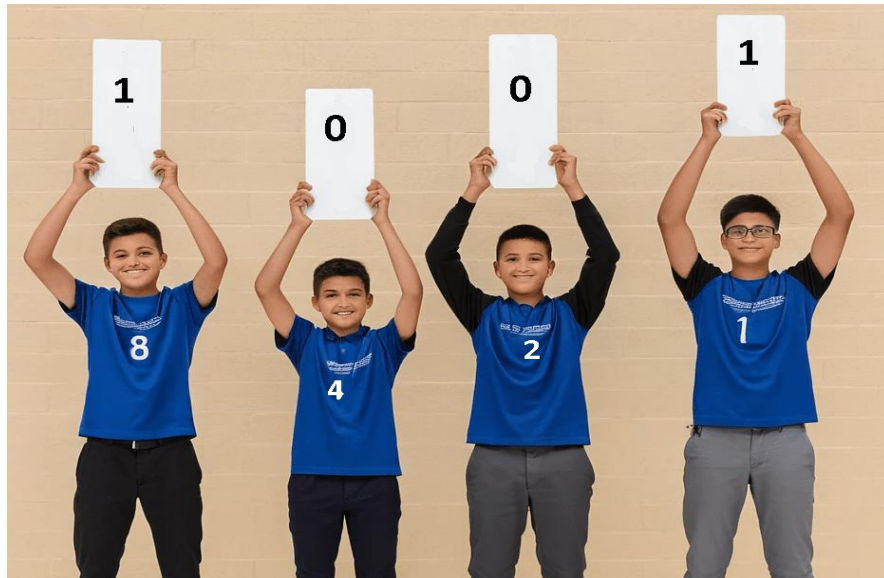
La représentation de l'information est un concept fondamental en informatique. Il permet aux élèves de comprendre comment les données sont encodées, manipulées et utilisées par les systèmes informatiques. Pour assurer une bonne maîtrise du concept, il est important de bien **structurer le cours**, d'engager les élèves à travers des **situations de motivation**, d'utiliser des **activités débranchées** et de proposer une **évaluation adaptée**. Les **erreurs** peuvent également être exploitées comme des opportunités d'apprentissage.

### 1<sup>ère</sup> partie

- Proposer deux objectifs que vise l'enseignement de la représentation de l'information aux tronc communs (2 points)
- Que veut-on dire par "structurer le cours"? (2 points)

### 2<sup>ème</sup> partie

Pour permettre aux élèves de comprendre la représentation binaire d'un décimal, un enseignant a décidé d'utiliser l'activité illustrée par l'image ci-dessous :



Cette image est générée par un outil IA

- Des élèves, portant des t-shirts numérotés avec des puissances de 2, se positionnent de droite à gauche dans l'ordre 1, 2, 4, 8, ...
- Chaque participant porte une carte recto-verso qui affiche 0 ou 1.
- L'image ci-dessus, illustre la représentation binaire du chiffre décimal 9.

1. En se basant sur cette activité, le groupe classe a réussi à trouver la conversion du nombre décimal 13 en binaire (1101). Mais en leur posant la question sur le nombre décimal 1313, la majorité a répondu par 11011101. (la réponse juste est 10100100001)
  - À quoi est due cette erreur? (1 point)
  - Comment y remédier? (1 point)
2. Bien que cette activité soit une méthode ludique et visuelle pour enseigner la représentation binaire, elle présente aussi quelques limites et points négatifs. Sous forme d'un tableau, mentionner deux limites en indiquant vos recommandations pour y remédier. (2 points)
3. Proposer un scénario pédagogique en adoptant cette activité (8 points)