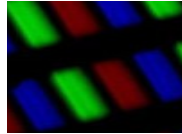


analyse d'un écran

Ex 1 : À l'aide d'une loupe binoculaire on a observé la surface d'un écran d'un iPhone5S. Voici ci-contre le résultat obtenu.



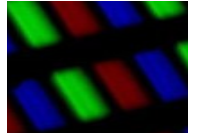
- 1) Grâce au site http://www.ostralo.net/3_animations/swf/couleurs_ecran.swf, observez comment le réglage de l'intensité des 3 sous-pixels rouge, vert et bleu peut générer une multitude de couleurs : vous pouvez bouger les curseurs de couleurs et zoomer sur les pixels qui s'allument.
La perception «uniforme» pour l'œil, qui ne distingue pas (sauf à la loupe) le détail des sous-pixels mais simplement une couleur globale, est due au pouvoir de résolution limité de l'œil humain
- 2) Combien de couleurs différentes peuvent-elles être générées par ces 3 pixels, sachant que chaque sous-pixel (rouge, vert ou bleu) possède 256 nuances possibles ?

Ex 2 : Deux notions (très souvent confondues) sont à connaître :

- La définition d'un écran : c'est le nombre de pixels qui composent l'écran. Attention, on ne parle pas ici des sous-pixels rouge, vert, bleu, mais bien du pixel global créé par la réunion de ces trois sous-pixels. Cette définition est par exemple donnée sous la forme 1920x1080
 - La résolution d'un écran : généralement exprimée en dpi (dot per inch) ou ppi (pixel per inch) : Elle mesure donc le nombre de pixels disponibles sur une longueur de 1 pouce, soit environ 2,54 cm. Plus ce nombre est élevé, plus la taille des pixels est réduite, et plus l'image paraît donc précise.
- 1) Les expressions « HD », « Full HD » et « 4K » sont des normes relatives à des définitions d'écran. Recherchez les valeurs de ces définitions
 - 2) La définition d'un téléphone portable Samsung S4mini (bas de gamme) est 540x960 et les dimensions de son écran sont de 5,3cm sur 9,5cm. Déterminer la résolution de son écran
 - 3) On donne ci-dessous les spécifications d'un téléviseur 4K
 - a) Déterminer la diagonale en pouces puis en cm d'un écran de longueur 16 pouces et de largeur 9 pouces.
 - b) Compléter le tableau de proportionnalité ci-dessous
 - c) Calculez la résolution de cet écran de télévision. Comparez avec les résolutions de l'écran du téléphone Samsung S4mini
 - d) Pourquoi les fabricants de téléviseurs ne font-ils pas de la résolution de leurs écrans un argument publicitaire ?

analyse d'un écran

Ex 1 : À l'aide d'une loupe binoculaire on a observé la surface d'un écran d'un iPhone5S. Voici ci-contre le résultat obtenu.



- 1) Grâce au site http://www.ostralo.net/3_animations/swf/couleurs_ecran.swf, observez comment le réglage de l'intensité des 3 sous-pixels rouge, vert et bleu peut générer une multitude de couleurs : vous pouvez bouger les curseurs de couleurs et zoomer sur les pixels qui s'allument.
La perception «uniforme» pour l'œil, qui ne distingue pas (sauf à la loupe) le détail des sous-pixels mais simplement une couleur globale, est due au pouvoir de résolution limité de l'œil humain
- 2) Combien de couleurs différentes peuvent-elles être générées par ces 3 pixels, sachant que chaque sous-pixel (rouge, vert ou bleu) possède 256 nuances possibles ?

Ex 2 : Deux notions (très souvent confondues) sont à connaître :

- La définition d'un écran : c'est le nombre de pixels qui composent l'écran. Attention, on ne parle pas ici des sous-pixels rouge, vert, bleu, mais bien du pixel global créé par la réunion de ces trois sous-pixels. Cette définition est par exemple donnée sous la forme 1920x1080
 - La résolution d'un écran : généralement exprimée en dpi (dot per inch) ou ppi (pixel per inch) : Elle mesure donc le nombre de pixels disponibles sur une longueur de 1 pouce, soit environ 2,54 cm. Plus ce nombre est élevé, plus la taille des pixels est réduite, et plus l'image paraît donc précise.
- 1) Les expressions « HD », « Full HD » et « 4K » sont des normes relatives à des définitions d'écran. Recherchez les valeurs de ces définitions
 - 2) La définition d'un téléphone portable Samsung S4mini (bas de gamme) est 540x960 et les dimensions de son écran sont de 5,3cm sur 9,5cm. Déterminer la résolution de son écran
 - 3) On donne ci-dessous les spécifications d'un téléviseur 4K
 - a) Déterminer la diagonale en pouces puis en cm d'un écran de longueur 16 pouces et de largeur 9 pouces.
 - b) Compléter le tableau de proportionnalité ci-dessous
 - c) Calculez la résolution de cet écran de télévision. Comparez avec les résolutions de l'écran du téléphone Samsung S4mini
 - d) Pourquoi les fabricants de téléviseurs ne font-ils pas de la résolution de leurs écrans un argument publicitaire ?