



## Formules Exemples avec unités

## Liste de 17 Important Bases du traitement d'image Formules

### 1) Charges de bande associées aux composants principaux Formule ↻

Formule

$$R_{kp} = a_{kp} \cdot \frac{\sqrt{\lambda_p}}{\sqrt{\text{Var}_k}}$$

Exemple

$$0.9682 = 0.75 \cdot \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{3}}$$

Évaluer la formule ↻

### 2) Coefficient d'ondelette Formule ↻

Formule

$$d_j[k] = \int (f_s[x] \cdot \psi_{j,k}[x] \cdot x, x, 0, k)$$

Exemple

$$160 = \int (2.5 \cdot 8 \cdot x, x, 0, 4)$$

Évaluer la formule ↻

### 3) Colonne d'image numérique Formule ↻

Formule

$$N = \frac{n_b}{M^2}$$

Exemple

$$0.0617 = \frac{5}{9^2}$$

Évaluer la formule ↻

### 4) Combinaison linéaire d'expansion Formule ↻

Formule

$$f[x] = \sum (x, 0, k, \alpha_k \cdot \varphi[x])$$

Exemple

$$50 = \sum (x, 0, 4, 2 \cdot 5)$$

Évaluer la formule ↻

### 5) Convertisseur numérique analogique Formule ↻

Formule

$$V_r = \frac{V}{2^{n_b} - 1}$$

Exemple avec Unités

$$6.0968 \text{ v} = \frac{189 \text{ v}}{2^5 - 1}$$

Évaluer la formule ↻



## 6) Écart type par fonction linéaire du temps d'exposition de la caméra Formule ↻

Formule

$$\Sigma = \zeta \cdot (I_p) \cdot \delta \cdot \left( \frac{1}{d^2} \right) \cdot (\tau_1 \cdot t + \tau_2)$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$87.0966 = 1.75 \cdot (2.45_{\text{mA}}) \cdot 6 \cdot \left( \frac{1}{2.85_{\text{cm}^2}} \right) \cdot (3.15 \cdot 6_{\mu\text{s}} + 2.75)$$

## 7) Énergie de divers composants Formule ↻

Formule

$$E = [hP] \cdot f$$

Exemple avec Unités

$$0.4136_{\text{eV}} = 6.6\text{E-}34 \cdot 100_{\text{THz}}$$

Évaluer la formule ↻

## 8) Entropie de longueur d'exécution de l'image Formule ↻

Formule

$$H_{\text{RL}} = \frac{H_0 + H_1}{L_0 + L_1}$$

Exemple avec Unités

$$0.0443_{\text{J/K}} = \frac{0.25_{\text{J/K}} + 2.45_{\text{J/K}}}{30_{\text{px}} + 31_{\text{px}}}$$

Évaluer la formule ↻

## 9) Fréquence cumulée pour chaque valeur de luminosité Formule ↻

Formule

$$K_i = \frac{1}{n} \cdot \sum (x, 0, N_{\text{max}}, f[BV_i])$$

Exemple avec Unités

$$36 = \frac{1}{40_{\text{px}}} \cdot \sum (x, 0, 17.48_{\text{w/m}^2}, 80)$$

Évaluer la formule ↻

## 10) Interpolation bilinéaire Formule ↻

Formule

$$V_{x,y} = A \cdot X + B \cdot Y + C \cdot X \cdot Y + D$$

Exemple

$$207.85 = 3.5 \cdot 7 + 1.15 \cdot 6 + 4.15 \cdot 7 \cdot 6 + 2.15$$

Évaluer la formule ↻

## 11) Ligne d'image numérique Formule ↻

Formule

$$M = \sqrt{\frac{n_b}{N}}$$

Exemple

$$9.0536 = \sqrt{\frac{5}{0.061}}$$

Évaluer la formule ↻

## 12) Nombre de bits Formule ↻

Formule

$$n_b = (M^2) \cdot N$$

Exemple

$$4.941 = (9^2) \cdot 0.061$$

Évaluer la formule ↻



### 13) Nombre de niveaux de gris Formule ↻

Formule

$$L = 2^N$$

Exemple

$$1.0432 = 2^{0.061}$$

Évaluer la formule ↻

### 14) Probabilité d'apparition du niveau d'intensité dans une image donnée Formule ↻

Formule

$$P_{ZK} = \frac{N_k}{n}$$

Exemple avec Unités

$$0.075 = \frac{3}{40_{px}}$$

Évaluer la formule ↻

### 15) Rejet de la fréquence d'image Formule ↻

Formule

$$CSP = \left(1 + Q^2 \cdot \rho^2\right)^{0.5}$$

Exemple

$$300.0017 = \left(1 + 20^2 \cdot 15^2\right)^{0.5}$$

Évaluer la formule ↻

### 16) Taille du fichier image Formule ↻

Formule

$$S_i = R_i \cdot \frac{B_d}{8000}$$

Exemple avec Unités

$$4.25 \text{ bits} = 1000_{px} \cdot \frac{34 \text{ bits}}{8000}$$

Évaluer la formule ↻

### 17) Taille du pas de quantification dans le traitement d'image Formule ↻

Formule

$$\Delta_b = \left(2^{R_b - \epsilon_b}\right) \cdot \left(1 + \frac{\mu_b}{2^{11}}\right)$$

Exemple avec Unités

$$443.1024 \text{ kW/m}^2 = \left(2^{21_{dB} - 2.245}\right) \cdot \left(1 + \frac{3.24}{2^{11}}\right)$$

Évaluer la formule ↻



## Variables utilisées dans la liste de Bases du traitement d'image

### Formules ci-dessus

- **A** Coefficient  $a$
- **$a_{kp}$**  Bande propre  $k$  Composante  $P$
- **B** Coefficient  $b$
- **$B_d$**  Peu profond (*Bit*)
- **C** Coefficient  $c$
- **CSP** Prix de vente client
- **d** Distance entre la caméra et l'IREL (*Centimètre*)
- **D** Coefficient  $d$
- **$d_j[k]$**  Coefficient d'ondelette détaillé
- **E** Énergie du composant (*Électron-volt*)
- **f** Fréquence (*Térahertz*)
- **$f_s[x]$**  Extension de la fonction de mise à l'échelle
- **$f[BV_i]$**  Fréquence d'apparition de chaque valeur de luminosité
- **$f[x]$**  Combinaison linéaire de fonctions d'expansion
- **$H_0$**  Longueur de passage du noir d'entropie (*Joule par Kelvin*)
- **$H_1$**  Entropie de la longueur de la course blanche (*Joule par Kelvin*)
- **$H_{RL}$**  Image d'entropie de longueur d'analyse (*Joule par Kelvin*)
- **$I_p$**  Intensité radiante (*Milliampère*)
- **k** Indice entier pour l'expansion linéaire
- **$K_i$**  Fréquence cumulée pour chaque luminosité
- **L** Image de niveau de gris
- **$L_0$**  Longueur moyenne des pistes noires (*Pixel*)
- **$L_1$**  Longueur moyenne des pistes blanches (*Pixel*)
- **M** Rangée d'images numériques
- **n** Nombre total de pixels (*Pixel*)
- **N** Colonne d'images numériques
- **$n_b$**  Nombre de bits
- **$N_k$**  L'intensité se produit dans l'image

## Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Bases du traitement d'image

### Formules ci-dessus

- **constante(s):** [hP], 6.626070040E-34  
*constante de Planck*
- **Les fonctions: int**, int(expr, arg, from, to)  
*L'intégrale définie peut être utilisée pour calculer la zone nette signée, qui est la zone au-dessus de l'axe des x moins la zone en dessous de l'axe des x.*
- **Les fonctions: sqrt**, sqrt(Number)  
*Une fonction racine carrée est une fonction qui prend un nombre non négatif comme entrée et renvoie la racine carrée du nombre d'entrée donné.*
- **Les fonctions: sum**, sum(i, from, to, expr)  
*La notation sommation ou sigma ( $\Sigma$ ) est une méthode utilisée pour écrire une longue somme de manière concise.*
- **La mesure: Longueur** in Centimètre (cm)  
*Longueur Conversion d'unité* 
- **La mesure: Temps** in Microseconde ( $\mu$ s)  
*Temps Conversion d'unité* 
- **La mesure: Courant électrique** in Milliampère (mA)  
*Courant électrique Conversion d'unité* 
- **La mesure: Énergie** in Électron-volt (eV)  
*Énergie Conversion d'unité* 
- **La mesure: Fréquence** in Térahertz (THz)  
*Fréquence Conversion d'unité* 
- **La mesure: Stockage de données** in Bit (bits)  
*Stockage de données Conversion d'unité* 
- **La mesure: Potentiel électrique** in Volt (V)  
*Potentiel électrique Conversion d'unité* 
- **La mesure: Du son** in Décibel (dB)  
*Du son Conversion d'unité* 
- **La mesure: Résolution** in Pixel (px)  
*Résolution Conversion d'unité* 
- **La mesure: Entropie** in Joule par Kelvin (J/K)  
*Entropie Conversion d'unité* 
- **La mesure: Intensité** in Watt par mètre carré ( $W/m^2$ ), Kilowatt par mètre carré ( $kW/m^2$ )



- $N_{\max}$  Valeur de luminosité maximale (Watt par mètre carré)
- $P_{ZK}$  Probabilité d'intensité
- $Q$  Image du facteur de qualité
- $R_b$  Plage dynamique nominale (Décibel)
- $R_i$  Résolution de l'image (Pixel)
- $R_{kp}$  Charges en bande K avec composants de principe P
- $S_i$  Taille du fichier image (Bit)
- $t$  Temps d'exposition de l'appareil photo (Microseconde)
- $V$  Image de tension de référence (Volt)
- $V_r$  Résolution du convertisseur numérique-analogique (Volt)
- $V_{x,y}$  Interpolation bilinéaire
- $Var_k$  Matrice de variance de bande
- $X$  Coordonnée X
- $Y$  Coordonnée Y
- $\alpha_k$  Coefficients d'expansion à valeur réelle
- $\delta$  Fonction de comportement du modèle
- $\Delta_b$  Taille du pas de quantification (Kilowatt par mètre carré)
- $\epsilon_b$  Nombre d'exposants attribués en bits
- $\zeta$  Fonction du modèle
- $\lambda_p$  Valeur propre Pth
- $\mu_b$  Bits attribués au numéro de mantisse
- $\rho$  Image constante de rejet
- $\Sigma$  Écart-type
- $T_1$  Coefficient du modèle 1
- $T_2$  Coefficient du modèle 2
- $\phi[x]$  Fonctions d'extension à valeur réelle
- $\psi_{j,k}[x]$  Fonction d'expansion des ondelettes



- **Important Bases du traitement d'image Formules** 

### Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  **inversé de pourcentage** 
-  **Calculateur PGCD** 
-  **Fraction simple** 

Veuillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

### Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/9/2024 | 5:56:06 AM UTC

