

NIR = B5

Rouge = B4

Green = B3 SWIR 1 = B6

Bande	Nom de la bande	Longueur d'onde (µm)	Résolution	Applications biodiversité
B2	Bleu	0,45 – 0,51	30 m	Eau, atmosphère
B3	Vert	0,53 – 0,59	30 m	NDWI, zones humides
B4	Rouge	0,64 – 0,67	30 m	NDVI, SAVI
B5	NIR	0,85 – 0,88	30 m	Biomasse, habitats
B6	SWIR 1	1,57 – 1,65	30 m	Humidité, sols
B7	SWIR 2	2,11 – 2,29	30 m	Dégradation, feux
B10	Thermique (TIRS)	10,6 – 11,19	100 m	Température de surface (LST)

I. NDVI (Normalized Difference Vegetation Index)

Formule :

$$NDVI = (NIR - Rouge) / (NIR + Rouge)$$

Valeur NDVI	Interprétation	Type de couverture
< 0	Absorption forte	Eau, zones humides
0 – 0.1	Absence de végétation	Sol nu, sable, bâti
0.1 – 0.25	Végétation très faible	Jachères, début de saison
0.25 – 0.45	Végétation moyenne	Cultures pluviales, savane
0.45 – 0.65	Végétation dense	Savane arborée
> 0.65	Végétation très dense	Forêt, cultures irriguées

II. NDWI (Normalized Difference Water Index)

Formule :

$$\text{NDWI} = (\text{Green} - \text{NIR}) / (\text{Green} + \text{NIR})$$

Valeur NDWI	Interprétation	Type de couverture
> 0.3	Eau très marquée	Fleuves, lacs
0 – 0.3	Eau peu profonde / humide	Zones humides
–0.1 – 0	Humidité faible	Sol humide
–0.3 – –0.1	Absence d'eau	Sol sec, sable
< –0.3	Très sec	Bâti, roche

III. BSI (Bare Soil Index)

Formule :

$$\text{BSI} = ((\text{SWIR} + \text{Rouge}) - (\text{NIR} + \text{Bleu})) / ((\text{SWIR} + \text{Rouge}) + (\text{NIR} + \text{Bleu}))$$

Valeur BSI	Interprétation	Type de couverture
> 0.3	Sol nu très marqué	Sol dégradé, sable
0.1 – 0.3	Sol nu modéré	Sol sec, surfaces claires
0 – 0.1	Transition	Sol partiellement couvert
–0.1 – 0	Végétation faible	Savane clairsemée
< –0.1	Végétation dense / eau	Zones végétalisées

IV. NDBI (Normalized Difference Built-up Index)

Formule :

$$\text{NDBI} = (\text{SWIR} - \text{NIR}) / (\text{SWIR} + \text{NIR})$$

Valeur NDBI	Interprétation	Type de couverture
> 0.3	Zone bâtie dense	Centre urbain
0.1 – 0.3	Zone bâtie modérée	Quartiers périphériques
0 – 0.1	Transition	Sol nu / bâti diffus
–0.1 – 0	Végétation faible	Savane dégradée
< –0.1	Végétation / eau	Zones végétalisées