

Caractéristiques de différents satellites d'observation de la Terre



**Ressources
naturelles**

Québec 

Satellites optiques Landsat

	LANDSAT	LANDSAT 4 et 5	LANDSAT 7
PAYS	USA	USA	USA
DATE DE LANCEMENT	1972	1984	avril 1999
ALTITUDE	705 km	705 km	705 km
CAPTEURS	MSS (Multispectral Scanner)	TM (Thematic Mapper)	ETM + (Enhance Thematic Mapper)
TYPE	Radiomètre à balayage	Radiomètre à balayage	Radiomètre à balayage
BANDES SPECTRALES	1 (V) [0,5-0,6 µm] 2 (R) [0,6-0,7 µm] 3 (IR) [0,7-0,8 µm] 4 (IR) [0,8-1,1 µm]	1 (B) [0,45,0,52 µm] 2 (V) [0,52-0,60 µm] 3 (R) [0,63-0,69 µm] 4 (IR) [0,76-0,90 µm] 5 (IRM) [1,55-1,75 µm] 6 (IRT) [10,4-12,5 µm] 7 (IRM) [2,08-2,35 µm]	1 (B) [0,45,0,52 µm] 2 (V) [0,53-0,61 µm] 3 (R) [0,63-0,69 µm] 4 (IR) [0,78-0,90 µm] 5 (IRM) [1,55-1,75 µm] 6 (IRT) [10,4-12,5 µm] 7 (IRM) [2,09-2,35 µm] (Pan) [0,52-0,90 µm]
RÉSOLUTION SPATIALE (dimension des pixels)	60 x 80 m	30 m Bande 6 : 120 m	30 m Bande 6 : 60 m Pan : 15 m
DIMENSION D'UNE SCÈNE	185 x 185 km	185 x 172 km	185 x 172 km
STÉRÉOSCOPIE	Non	Non	Non
FRÉQUENCE DE PASSAGE	18 jours	16 jours	16 jours
VOCATION	VÉGÉTATION ET OCCUPATION DU SOL	VÉGÉTATION ET OCCUPATION DU SOL	VÉGÉTATION ET OCCUPATION DU SOL
PARTICULARITÉ	EN ARCHIVE DEPUIS 1972	GRANDE VARIÉTÉ SPECTRALE	GRANDE VARIÉTÉ SPECTRALE

Satellites optiques SPOT

	SPOT 1, 2 et 3	SPOT 4	SPOT 5
PAYS	FRANCE	FRANCE	FRANCE
DATE DE LANCEMENT	février 1986	mars 1998	Fin 2001
ALTITUDE	822 km	822 km	830 km
CAPTEURS	HRV (Haute résolution visible)	HRVIR (Haute résolution visible et infrarouge)	HRG (Haute résolution géométrique)
TYPE	Radiomètre à barrettes (« Push Broom »)	Radiomètre à barrettes (« Push Broom »)	Radiomètre à barrettes (« Push Broom »)
BANDES SPECTRALES	1 (B) [0,50-0,59 µm] 2 (V) [0,61-0,68 µm] 3 (IR) [0,79-0,89 µm] Pan [0,51-0,73 µm]	1 (B) [0,50-0,59 µm] 2 (V) [0,61-0,68 µm] 3 (IR) [0,79-0,89 µm] 4 (IRM) [1,58-1,75 µm] Pan [0,61-0,68 µm]	B1 (B) [0,50-0,59 µm] B2 (V) [0,61-0,68 µm] B3 (IR) [0,79-0,89 µm] B4 (IRM) [1,58-1,75 µm] Pan [0,51-0,73 µm]
RÉSOLUTION SPATIALE (dimension des pixels)	20 m Pan 10 m	20 m Pan : 10 m	B4 : 20 m B1 B2 B3 : 10 m Pan : 5 m et 2 à 3 m
DIMENSION D'UNE SCÈNE	60 x 60 km (80 km en visée latérale extrême)	60 x 60 km (80 km en visée latérale extrême)	60 x 60 km (80 km en visée latérale extrême)
STÉRÉOSCOPIE	Oui ± 30° d'inclinaison	Oui ± 27° d'inclinaison	Oui 2 modes : ± 27° d'inclinaison en visée oblique et visée avant-arrière
FRÉQUENCE DE PASSAGE	3 à 26 jours	3 à 26 jours	3 à 26 jours
VOCATION	OCCUPATION DU SOL, OCCUPATION URBAINE ET PHYSIOGRAPHIE	OCCUPATION DU SOL, OCCUPATION URBAINE ET PHYSIOGRAPHIE	OCCUPATION DU SOL, OCCUPATION URBAINE ET PHYSIOGRAPHIE
PARTICULARITÉ	GRANDE PRÉCISION SPATIALE	GRANDE PRÉCISION SPATIALE	TRÈS GRANDE PRÉCISION SPATIALE

Satellites optiques JERS et IRS

	JERS-1	IRS-1C	IRS-1D
PAYS	JAPON	INDE	INDE
DATE DE LANCEMENT	février 1992	décembre 1995	septembre 1997
ALTITUDE	568 km	904 km	904 km
CAPTEURS	SOP (Senseur OPTique)	LISS3 (Linear Imaging Self-Scanner) WiFS (Wide field sensor)	LISS3 (Linear Imaging Self-Scanner) WiFS (Wide field sensor)
TYPE	Capteur actif à barrettes	Radiomètre à balayage	Radiomètre à balayage
BANDES SPECTRALES	1 (B) [0,52-0,60 µm] 2 (V) [0,63-0,69 µm] 3 (R) [0,76-0,86 µm] 4 (IR) [0,76-0,86 µm] 5 (IRM) [1,60-1,71 µm] 6 (IRM) [2,01-2,12 µm] 7 (IRM) [2,13-2,15 µm] 8 (IRM) [2,27-2,40 µm]	1 (V) [0,52-0,59 µm] 2 (R) [0,62-0,68 µm] 3 (IR) [0,77-0,86 µm] 4 (SIR) 1,55-1,70 µm Pan [0,50-0,75 µm] WiFS : 1 (R) [0,62-0,68 µm] 2 (IR) [0,77-0,86 µm]	1 (V) [0,52-0,59 µm] 2 (R) [0,62-0,68 µm] 3 (IR) [0,77-0,86 µm] 4 (SIR) 1,55-1,70 µm Pan [0,50-0,75 µm] WiFS : 1 (R) [0,62-0,68 µm] 2 (IR) [0,77-0,86 µm]
RÉSOLUTION SPATIALE (dimension des pixels)	18 x 24 m	24 m Pan : 5,8 x 5,8 m WiFS : 180 m	24 m Pan : 5,8 x 5,8 m WiFS : 180 m
DIMENSION D'UNE SCÈNE	75 x 75 km	142 x 142 km Pan : 70 x 70 km WiFS : 774 x 774 km	142 x 142 km Pan : 70 x 70 km WiFS : 774 x 774 km
STÉRÉOSCOPIE	Oui (Bandes 3 et 4)	Pan : Oui ± 26° d'inclinaison	Pan : Oui ± 26° d'inclinaison
FRÉQUENCE DE PASSAGE	44 jours	24 jours (Pan 5 à 24 jours)	24 jours (Pan 5 à 24 jours)
VOCATION	VÉGÉTATION ET OCCUPATION DU SOL	VÉGÉTATION ET OCCUPATION DU SOL	VÉGÉTATION ET OCCUPATION DU SOL
PARTICULARITÉ	GRANDE VARIÉTÉ SPECTRALE	GRANDE PRÉCISION SPATIALE	GRANDE PRÉCISION SPATIALE

Satellites radar

	ERS-1	JERS-1	RADARSAT-1	RADARSAT-2
PAYS	EUROPE	JAPON	CANADA	CANADA
DATE DE LANCEMENT	juillet 1991	février 1992	4 novembre 1995	2002
ALTITUDE	785 km	568 km	793 km	798 km
CAPTEURS	ROS (Radar à Ouverture Synthétique)	ROS (Radar à Ouverture Synthétique)	ROS (Radar à Ouverture Synthétique)	ROS (Radar à Ouverture Synthétique)
TYPE	Capteur actif à barrettes	Capteur actif à barrettes	Capteur actif à barrettes	Capteur actif à barrettes
BANDES SPECTRALES	Bande « C » Fréquence : 5,3 GHz Longueur d'onde : 5,66 cm Polarisation : VV	Bande « L » Fréquence : 1,275 GHz Longueur d'onde : 23,0 cm Polarisation : HH	Bande « C » Fréquence : 5,3 GHz Longueur d'onde : 5,66 cm Polarisation : HH	Bande « C » Fréquence : 5,3 GHz Longueur d'onde : 5,66 cm Polarisation : HH et VV
RÉSOLUTION SPATIALE (dimension des pixels)	30 m	18 x 24 m	Variable 10 m , 25 m, 50 m, 100 m	Variable 3 m, 10 m, 25 m, 50 m, 100 m
DIMENSION D'UNE SCÈNE	100 x 100 km	75 x 75 km	Variable de 50 km à 500 km	Variable de 10 km à 500 km
STÉRÉOSCOPIE	Non	Non	Oui	Oui
FRÉQUENCE DE PASSAGE	35 jours	44 jours	16 jours 3 jours (Canada)	24 jours 2 jours (Canada)
VOCATION	PHYSIOGRAPHIE GÉOLOGIE ET GLACE	PHYSIOGRAPHIE GÉOLOGIE ET GLACE	SURVEILLANCE MARITIME, PHYSIOGRAPHIE, GÉOLOGIE ET GLACE	SURVEILLANCE MARITIME, PHYSIOGRAPHIE, GÉOLOGIE ET GLACE
PARTICULARITÉ	TRAVERSE LES NUAGES	TRAVERSE LES NUAGES	TRAVERSE LES NUAGES	TRAVERSE LES NUAGES

Satellites haute résolution

	IKONOS-2	QUICKBIRD-1	ORBVIEW-3	ORBVIEW-4
PAYS	USA – Space Imaging	USA – EarthWatch	USA - Orbimage	USA – Orbimage
DATE DE LANCEMENT	septembre 1999	«Avril 2000»	2000	2000
ALTITUDE	681 km	600 km	470 km	470 km
CAPTEURS				
TYPE	Radiomètre à barrettes (« Push Broom »)			
BANDES SPECTRALES	1 (B) [0,45-0,52 µm] 2 (V) [0,52-0,60 µm] 3 (R) [0,63-0,69 µm] 4 (IR) [0,76-0,90 µm] Pan [0,45-0,90 µm]	1 (B) [0,45-0,52 µm] 2 (V) [0,52-0,60 µm] 3 (R) [0,63-0,69 µm] 4 (IR) [0,76-0,89 µm] Pan [0,45-0,90 µm]	1 (B) [0,45-0,52 µm] 2 (V) [0,52-0,60 µm] 3 (R) [0,62-0,69 µm] 4 (IR) [0,76-0,90 µm] Pan [0,45-0,90 µm]	1 (B) [0,45-0,52 µm] 2 (V) [0,52-0,60 µm] 3 (R) [0,62-0,69 µm] 4 (IR) [0,76-0,90 µm] Pan [0,45-0,90 µm] Hyperspectral [0,45-25,0 µm] 200 bandes
RÉSOLUTION SPATIALE (dimension des pixels)	4 m Pan : 1 m	4 m Pan : 1 m	4 m Pan : 1 m	4 m Pan : 1 m Hyperspectral : 8 m
DIMENSION D'UNE SCÈNE	13 x 13 km	22 x 22 km	8 x 8 km	8 x 8 km Hyperspectral : 5 x 5 km
STÉRÉOSCOPIE	Oui ± 26° d'inclinaison	Oui	Non	Non
FRÉQUENCE DE PASSAGE	3 jours à 1 m 1,5 jour à 1,5 m	1 à 5 jours	3 jours	3 jours
VOCATION	OCCUPATION DU SOL, AGRICULTURE ET CARTOGRAPHIE			
PARTICULARITÉ	TRÈS GRANDE PRÉCISION SPATIALE	TRÈS GRANDE PRÉCISION SPATIALE	TRÈS GRANDE PRÉCISION SPATIALE	TRÈS GRANDE PRÉCISION SPATIALE

Satellite basse résolution

	NOAA (Tiros)	SPOT 4 Végétation
PAYS	USA	France
DATE DE LANCEMENT	décembre 1994	Mars 1998
ALTITUDE	833 km	822 km
CAPTEURS	AVHRR (Advanced Very High Resolution Radiometer)	Végétation
TYPE	Radiomètre à balayage	Radiomètre à barrettes (« Push Broom »)
BANDES SPECTRALES	1 (R) [0,58-0,68 μm] 2 (IR) [0,725-1,10 μm] 3 (IRT) [3,55-3,93 μm] 4 (IRT) [10,3-11,3 μm] 5 (IRT) [11,5-12,5 μm]	B1 (B) [0,43-0,47 μm] B2 (R) [0,61-0,68 μm] B3 (PIR) [0,78-0,89 μm] MIR [1,58-1,75 μm]
RÉSOLUTION SPATIALE (dimension des pixels)	1,1 km	1,1 km (centre) 1,7 km (Côté)
DIMENSION D'UNE SCÈNE	2 400 x 2 400 km	2,200 x 2 km
STÉRÉOSCOPIE	Non	Non
FRÉQUENCE DE PASSAGE	2 fois / jour	1 fois / jour
VOCATION	MÉTÉOROLOGIE ET OCÉANOGRAPHIE	VÉGÉTATION, AGRICULTURE ET OCÉANOGRAPHIE
PARTICULARITÉ	PREND TOUT LE QUÉBEC EN UNE IMAGE	PEUT COUVRIR LE QUÉBEC AU COMPLET PRÉCISION GÉOMÉTRIQUE SUPÉRIEURE À NOAA