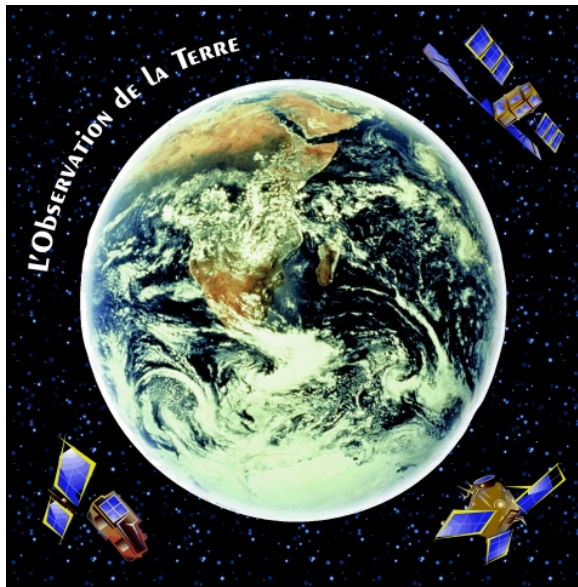


Caractéristiques de différents satellites d'observation de la Terre



23 octobre 2009

Satellites optiques à haute résolution

	IKONOS-2	QUICKBIRD-2	WORLDVIEW-1	WORLDVIEW-2	ORBVVIEW-3	GEOEYE-1
PAYS	États-Unis	États-Unis	États-Unis	États-Unis	États-Unis	États-Unis
ANNÉE DU LANCEMENT	1999	2001	2007	2009	2003	2008
ALTITUDE	681 km	450 km	496 km	770 km	470 km	681 km
CAPTEUR						CCD (Caméra panchromatique numérique)
TYPE	Radiomètre à barrettes (« Push Broom »)	Radiomètre à barrettes (« Push Broom »)			Radiomètre à barrettes (« Push Broom »)	Radiomètre à barrettes (« Push Broom »)
RÉSOLUTION SPECTRALE	B [0,45 - 0,52 µm] V [0,52 - 0,60 µm] R [0,63 - 0,69 µm] IR [0,76 - 0,90 µm] Pan [0,45 - 0,90 µm]	B [0,45 - 0,52 µm] V [0,52 - 0,60 µm] R [0,63 - 0,69 µm] IR [0,76 - 0,89 µm] Pan [0,45 - 0,90 µm]	Panchromatique	Panchromatique Bleu Vert Near IR Coastal Red edge Jaune Near IR2	B [0,45 - 0,52 µm] V [0,52 - 0,60 µm] R [0,62 - 0,69 µm] IR [0,76 - 0,90 µm] Pan [0,45 - 0,90 µm]	B [0,45 - 0,51 µm] V [0,51 - 0,58 µm] R [0,655 - 0,69 µm] IR [0,78 - 0,92 µm] Pan [0,45 - 0,80 µm]
RÉSOLUTION SPATIALE	Multispectral : 4 m Panchromatique : 1 m	Multispectral : 2,5 m Panchromatique : 61 cm	50 cm au nadir 59 cm à ±25° du nadir	Panchromatique 46 cm au nadir 52 cm à 20° off-nadir Multispectral 1,8 m au nadir 2,4 m à 20° off-nadir	Multispectral : 4 m Panchromatique : 1 m	Multispectral : 1,64 m Panchromatique : 41 cm
DIMENSION DE L'IMAGE	13 x 13 km Bande 13 X 1000 km	16,5 x 16,5 km Bande 16,5 X 165 km	60 x 110 km mono (max) 30 x 100 km stéréo (max)	96 x 110 km mono (max) 48 x 110 km (stéréo)	8 x 8 km	15 x 15 km Hyperspectral : 5 x 5 km
STÉRÉOSCOPIE	± 26° latéral	Oui	Oui	Oui	Non	Non
FRÉQUENCE DE PASSAGE	3 jours à 1 m 1,5 jour à 1,5 m	1 à 3,5 jours	1,7 jour en moyenne	1,1 à 3,7 jours	3 jours	2,1 à 3 jours
APPLICATION	Occupation du sol, agriculture et cartographie	Occupation du sol, agriculture et cartographie	Occupation du sol, agriculture et cartographie	Occupation du sol, agriculture et cartographie	Occupation du sol, agriculture et cartographie	Occupation du sol, agriculture et cartographie
PARTICULARITÉ	Très grande précision spatiale	Très grande précision spatiale	Très grande précision spatiale	Très grande précision spatiale, précision et déplacement rapide du pointage, balayage bi-directionnel	Très grande précision spatiale	Très grande précision spatiale



Satellites optiques à haute résolution (suite)

	EROS A1	EROS B	CARTOSAT-1 (IRS P5)	CARTOSAT-2	FORMOSAT-2, 3 (ROCSAT-2)	KOMPSAT-2 (ARIRANG-2)
PAYS	Inde	Inde	Inde	Inde	Chine	Corée du Sud
ANNÉE DU LANCEMENT	2000	2006	2005	2007	2004, 2007	2006
ALTITUDE	480 km	508 km	618 km	630 km	799 km	685 km
CAPTEUR	PIC (Image caméra panchromatique)		CCD (Caméra panchromatique numérique)	CCD (Caméra panchromatique numérique)		Multi Spectral Camera
TYPE	Radiomètre à barrettes (« Push Broom »)	Radiomètre à barrettes (« Push Broom »)	Radiomètre à barrettes (« Push Broom »)	Radiomètre à barrettes (« Push Broom »)		
RÉSOLUTION SPECTRALE	Pan [0,50 - 0,90 µm]	Pan [0,50 - 0,90 µm]	Pan [0,50 - 0,85 µm]	Pan [0,50 - 0,85 µm]	B [0,45 - 0,52 µm] V [0,52 - 0,60 µm] R [0,63 - 0,69 µm] PIR [0,76 - 0,90 µm] Pan [0,45 - 0,90 µm]	B [0,45 - 0,52 µm] V [0,52 - 0,60 µm] R [0,63 - 0,69 µm] PIR [0,76 - 0,90 µm] Pan [0,50 - 0,90 µm]
RÉSOLUTION SPATIALE	1,8 m	70 cm	2,5 m	1 m	Multispectral : 8 m Panchromatique : 2 m	Multispectral : 4 m Panchromatique : 1 m
DIMENSION DE L'IMAGE	12,6 km x 12,6 km	7 km x 7 km	30 x 30 km	9,6 x 9,6 km	24 km x 24 km	15 km x 15 km
STÉRÉOSCOPIE	Oui	Oui	± 26° avant-arrière	± 45° latéral et avant-arrière	± 45° latéral et avant-arrière	± 30° latéral
FRÉQUENCE DE PASSAGE	1,8 jour à 4 jours	1 à 3 jours	5 jours	5 jours	1 fois / jour	28 jours (nadir) 3 jours (roulis ± 30°)
APPLICATION	Occupation du sol, agriculture et cartographie	Occupation du sol, agriculture et cartographie	Occupation du sol et cartographie	Occupation du sol et cartographie	Occupation du sol, agriculture et cartographie	Occupation du sol, agriculture, cartographie, foresterie et suivi des désastres
PARTICULARITÉ	Grande précision spatiale	Grande précision spatiale	Très grande précision spatiale	Très grande précision spatiale	Répétitivité et détection des changements	



Satellites optiques à moyenne résolution

	LANDSAT 1, 2 et 3	LANDSAT 4 et 5	LANDSAT 7	SPOT 1, 2 et 3	SPOT 4	SPOT 5
PAYS	États-Unis	États-Unis	États-Unis	France	France	France
ANNÉE DU LANCEMENT	1972, 1975 et 1978	1982 et 1984	1999	1986, 1990 et 1993	1998	2002
ALTITUDE	705 km	705 km	705 km	822 km	822 km	830 km
CAPTEUR	MSS (Multispectral Scanner)	TM (Thematic Mapper)	ETM (Enhance Thematic Mapper)	HRV (Haute résolution visible)	HRVIR (Haute résolution visible et infrarouge)	HRG (Haute résolution géométrique)
TYPE	Radiomètre à balayage	Radiomètre à balayage	Radiomètre à balayage	Radiomètre à barrettes (« Push Broom »)	Radiomètre à barrettes (« Push Broom »)	Radiomètre à barrettes (« Push Broom »)
RÉSOLUTION SPECTRALE	V [0,5 - 0,6 µm] R [0,6 - 0,7 µm] IR [0,7 - 0,8 µm] IR [0,8 - 1,1 µm]	B [0,45 - 0,52 µm] V [0,52 - 0,60 µm] R [0,63 - 0,69 µm] IR [0,76 - 0,90 µm] IRM [1,55 - 1,75 µm] IRT [10,4 - 12,5 µm] IRM [2,08 - 2,35 µm]	B [0,45 - 0,52 µm] V [0,53 - 0,61 µm] R [0,63 - 0,69 µm] IR [0,78 - 0,90 µm] IRM [1,55 - 1,75 µm] IRT [10,4 - 12,5 µm] IRM [2,09 - 2,35 µm] Pan [0,52 - 0,90 µm]	V [0,50 - 0,59 µm] R [0,61 - 0,68 µm] IR [0,79 - 0,89 µm] Pan [0,51 - 0,73 µm]	V [0,50 - 0,59 µm] R [0,61 - 0,68 µm] IR [0,79 - 0,89 µm] IRM [1,58 - 1,75 µm] Pan [0,61 - 0,68 µm]	V [0,50 - 0,59 µm] R [0,61 - 0,68 µm] IR [0,79 - 0,89 µm] IRM [1,58 - 1,75 µm] Pan [0,51 - 0,73 µm]
RÉSOLUTION SPATIALE	60 x 80 m	Multispectral : 30 m Infra rouge thermique : 120 m	Multispectral : 30 m Infra rouge thermique : 60 m Panchromatique : 15 m	Multispectral : 20 m Panchromatique : 10 m	Multispectral : 20 m Panchromatique : 10 m	Vert, rouge et IR : 10 m Infra rouge moyen : 20 m Panchromatique : 5 m et 2 à 3 m
DIMENSION DE L'IMAGE	185 x 185 km	185 x 172 km	185 x 172 km	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	Non	Non	Non	± 30° latéral	± 27° latéral	± 27° latéral et avant-arrière
FRÉQUENCE DE PASSAGE	18 jours	16 jours	16 jours	3 à 26 jours	3 à 26 jours	3 à 26 jours
APPLICATION	Occupation du sol et végétation	Occupation du sol et végétation	Occupation du sol et végétation	Occupation du sol, cartographie et physiographie	Occupation du sol, cartographie et physiographie	Occupation du sol, cartographie et physiographie
PARTICULARITÉ	En archive depuis 1972	Grande variété spatiale	Grande variété spatiale	Grande précision spatiale	Grande précision spatiale	Très grande précision spatiale



Satellites optiques à moyenne résolution (suite)

	TERRA (EOS-AM 1)	JERS-1	IRS-1C	IRS-1D	RESOURCESAT-1	RAPIDEYE-1
PAYS	États-Unis	Japon	Inde	Inde	Inde	Allemagne
ANNÉE DU LANCEMENT	1999	1992	1995	1997	2003	2008
ALTITUDE	705	568 km	904 km	904 km	817 km	630 km
CAPTEUR	ASTER (Advanced Spaceborne Thermal Emission and Reflection Radiometer)	SOP (Senseur optique)	LISS3 (Linear Imaging Self-Scanner)	LISS3 (Linear Imaging Self-Scanner)	LISS3 (Linear Imaging Self-Scanner) LISS4 (Linear Imaging Self-Scanner)	
TYPE	Radiomètre à barrettes (« Push Broom »)	Capteur actif à barrettes	Radiomètre à balayage	Radiomètre à balayage	Radiomètre à balayage	
RÉSOLUTION SPECTRALE	1 (V) [0,52 - 0,60 µm] 2 (R) [0,63 - 0,69 µm] 3 (IR) [0,78 - 0,86 µm] 3B (IR) [0,78 - 0,90 µm] 4 (IRM) [1,60 - 1,70 µm] 5 (IRM) [2,145 - 2,185 µm] 6 (IRM) [2,185 - 2,25 µm] 7 (IRM) [2,235 - 2,85 µm] 8 (IRM) [2,295 - 2,365 µm] 9 (IRM) [2,36 - 2,43 µm] 10 (TIR) [8,125 - 8,475 µm] 11 (TIR) [8,475 - 8,25 µm] 12 (TIR) [8,925 - 9,275 µm] 13 (TIR) [10,25 - 10,95 µm] 14 (TIR) [10,95 - 11,65 µm]	V [0,52 - 0,60 µm] R [0,63 - 0,69 µm] IR [0,76 - 0,86 µm] IR [0,76 - 0,86 µm] IRM [1,60 - 1,71 µm] IRM [2,01 - 2,12 µm] IRM [2,13 - 2,25 µm] IRM [2,27 - 2,40 µm]	V [0,52 - 0,59 µm] R [0,62 - 0,68 µm] IR [0,77 - 0,86 µm] IRM [1,55 - 1,70 µm] Pan [0,50 - 0,75 µm]	V [0,52 - 0,59 µm] R [0,62 - 0,68 µm] IR [0,77 - 0,86 µm] IRM [1,55 - 1,70 µm] Pan [0,50 - 0,75 µm]	<u>LISS3</u> V [0,52 - 0,59 µm] R [0,62 - 0,68 µm] IR [0,77 - 0,86 µm] IRM [1,55 - 1,70 µm] Pan [0,50 - 0,75 µm] <u>LISS4</u> V [0,52 - 0,59 µm] R [0,62 - 0,68 µm] IR [0,77 - 0,86 µm]	B [0,44 - 0,51 µm] V [0,52 - 0,59 µm] R [0,63 - 0,685 µm] RE [0,69 - 0,73 µm] NIR [0,76 - 0,85 µm]
RÉSOLUTION SPATIALE	1, 2, 3 et 3B : 15 m 4 à 9 : 30 m 10 à 14 : 90 m	18 x 24 m	Multispectral : 24 m Panchromatique : 5,8 x 5,8 m	Multispectral : 24 m Panchromatique : 5,8 x 5,8 m	Multispectral : 24 m Panchromatique : 5,8 m LISS4 (multispectral) : 5,8 m	6,5 m
DIMENSION DE L'IMAGE	60 x 60 km	75 x 75 km	Multispectral : 142 x 142 km Panchromatique : 70 x 70 km	Multispectral : 142 x 142 km Panchromatique : 70 x 70 km	Multispectral : 142 x 142 km Panchromatique : 70 x 70 km LISS4 MX : 24 x 24 km	77 km de largeur et 1500 km
STÉRÉOSCOPIE	Bandes 3 et 3B	Bandes 3 et 4	Panchromatique ± 26° latéral	Panchromatique ± 26° latéral	Panchromatique ± 26° latéral	Non
FRÉQUENCE DE PASSAGE	16 jours	44 jours	24 jours (Panchromatique 5 à 24 jours)	24 jours (Panchromatique 5 à 24 jours)	24 jours (Pan et MX 5 à 24 jours)	1 fois / jour
APPLICATION	Occupation du sol et végétation	Occupation du sol et végétation	Occupation du sol et végétation	Occupation du sol et végétation	Occupation du sol, cartographie et physiographie	Occupation du sol, foresterie, détection des changements et agriculture
PARTICULARITÉ	Grande variété spatiale	Grande variété spatiale	Grande variété spatiale	Grande variété spatiale	Grande variété spatiale	Espèces forestières et répétitivité



Satellites optiques à faible résolution

	NOAA 17 et 18	NOAA 19	SPOT 4 et 5	IRS-1C et 1D	RESOURCESAT-1
PAYS	États-Unis	États-Unis	France	Inde	Inde
ANNÉE DU LANCEMENT	2002 et 2005	2009	1998 et 2002	1997	2003
ALTITUDE	810 et 854 km	870 km	822 km	904 km	817 km
CAPTEUR	AVHRR (Advanced Very High Resolution Radiometer)	AVHRR (Advanced Very High Resolution Radiometer)	Végétation	WiFS (Wide Field Sensor)	AWiFS (Advanced Wide Field Sensor)
TYPE	Radiomètre à balayage	Radiomètre à balayage	Radiomètre à barrettes (« Push Broom »)	Radiomètre à balayage	Radiomètre à balayage
RÉSOLUTION SPECTRALE	R [0,58 - 0,68 µm] IR [0,725 - 1,10 µm] IRT [3,55 - 3,93 µm] IRT [10,3 - 11,3 µm] IRT [11,5 - 12,5 µm]	R [0,58 - 0,68 µm] IR [0,725 - 1,10 µm] IR [1,58 - 1,64 µm] IRT [3,55 - 3,93 µm] IRT [10,3 - 11,3 µm] IRT [11,5 - 12,5 µm]	B [0,43 - 0,47 µm] R [0,61 - 0,68 µm] PIR [0,78 - 0,89 µm] MIR [1,58 - 1,75 µm]	R [0,62 - 0,68 µm] IR [0,77 - 0,86 µm]	V [0,52 - 0,59 µm] R [0,62 - 0,68 µm] IR [0,77 - 0,86 µm] IRM [1,55 - 1,70 µm]
RÉSOLUTION SPATIALE	1,1 km (nadir) 5 à 6 km (bordure)	1,1 km (nadir) 5 à 6 km (bordure)	1,1 km (nadir) 1,7 km (bordure)	180 m	50 m (nadir) 70 m (bordure)
DIMENSION DE L'IMAGE	2 400 x 2 400 km	2 400 x 2 400 km	2 200 x 2 100 km	774 x 774 km	734 x 734 km
STÉRÉOSCOPIE	Non	Non	Non	Non	Non
FRÉQUENCE DE PASSAGE	2 fois / jour	2 fois / jour	1 fois / jour	24 jours	24 jours
APPLICATION	Météorologie et océanographie	Météorologie et océanographie	Végétation, agriculture et océanographie	Occupation du sol et végétation	Occupation du sol et végétation
PARTICULARITÉ	Peut couvrir tout le Québec	Peut couvrir tout le Québec	Peut couvrir tout le Québec et précision géométrique supérieure à NOAA		



Satellites RADAR

	ERS-1	JERS-1	ENVISAT-1	RADARSAT-1	RADARSAT-2
PAYS	Europe	Japon	Europe (ASE)	Canada	Canada
ANNÉE DU LANCEMENT	1991	1992	2002	1995	2007
ALTITUDE	785 km	568 km	800 km	793 km	798 km
CAPTEUR	ROS (Radar à ouverture synthétique)	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	Capteur actif à barrettes
RÉSOLUTION SPECTRALE	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 HV VH et VV	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 HV VH et VV
RÉSOLUTION SPATIALE	30 m	18 x 24 m	12,5 m, 75 m, 150 m	10 m, 25 m, 50 m, 100 m	3 m, 10 m, 25 m, 50 m, 100 m
DIMENSION DE L'IMAGE	100 x 100 km	75 x 75 km	56 km à 400 km	50 km à 500 km	20 km à 500 km
STÉRÉOSCOPIE	Non	Non	Non	Visée à droite	Latéral
FRÉQUENCE DE PASSAGE	35 jours	44 jours	35 jours	16 jours 3 jours (Canada)	24 jours 2 jours (Canada)
APPLICATION	Physiographie, géologie et glace	Physiographie, géologie et glace	Océanographie et environnement	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	Traverse les nuages



Satellites

IKONOS-2	QUICKBIRD-2	WORLDVIEW -1	ORBVIEW-3	GEOEYE-1	EROS A1 et B
					
CARTOSAT-1	CARTOSAT-2	FORMOSAT-2	KOMPSAT-2	LANDSAT-1, 2 et 3	LANDSAT-4 et 5
					
SPOT-1, 2 et 3	SPOT-4 et 5	TERRA	JERS-1	IRS-1C et 1D	RESOURCESAT-1
					
RAPIDEYE-1	NOAA-17	NOAA-18	NOAA-12519	ERS-1	JERS-1
					
ENVISAT-1	RADARSAT-1	RADARSAT-2			
					

