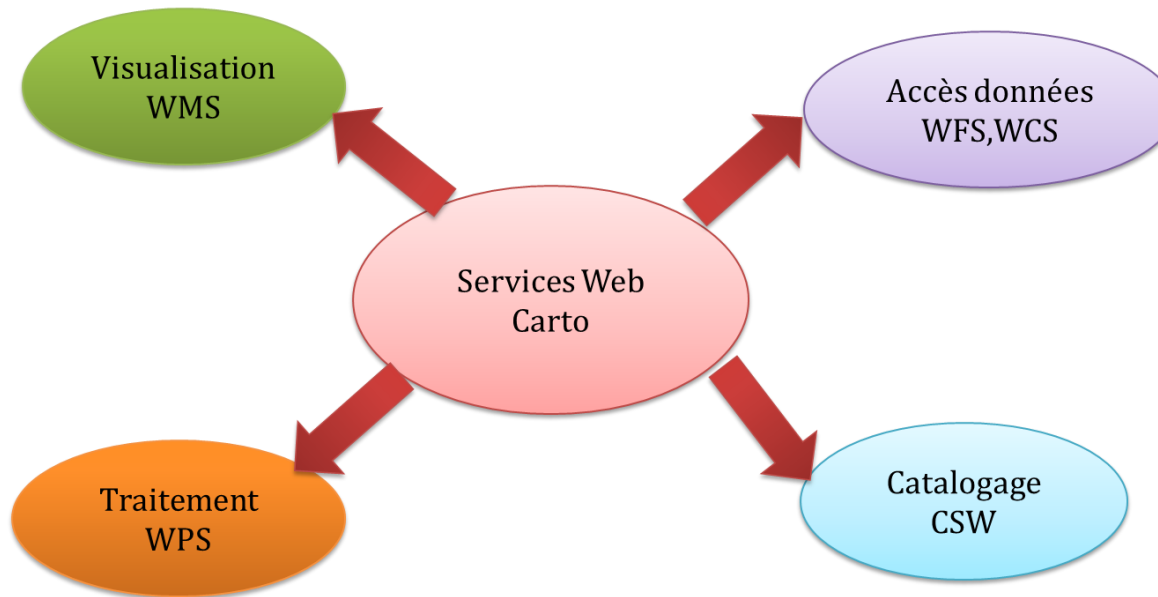


3. Services Web Géospatiaux



Prof. Omar El kharki

Filière Ingénieur GéolInformation, FST, Tanger, Maroc / elkharki@gmail.com

Plan

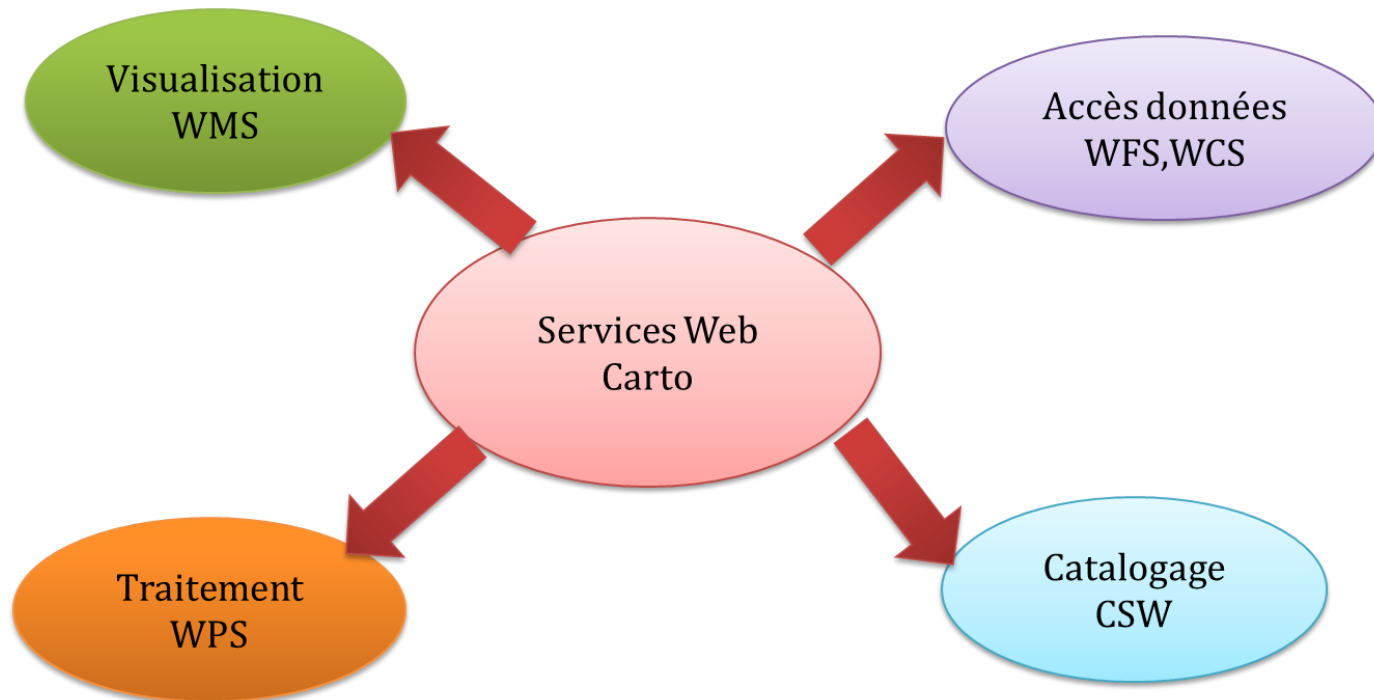
- ✓ Qu'est ce qu'un web service géospatiale ou cartographique ?
- ✓ Types de WebServices
 - ❖ WMS (Web Map Service)
 - ❖ WFS (Web Feature Service)
 - ❖ WCS (Web Coverage Service)
 - ❖ CSW (Catalog Service Web)
 - ❖ WPS (Web Processing Service)
- ✓ Accès à une couche WMS à partir de QGIS

Qu'est ce qu'un web service cartographique ?

Qu'est ce qu'un web service cartographique ?

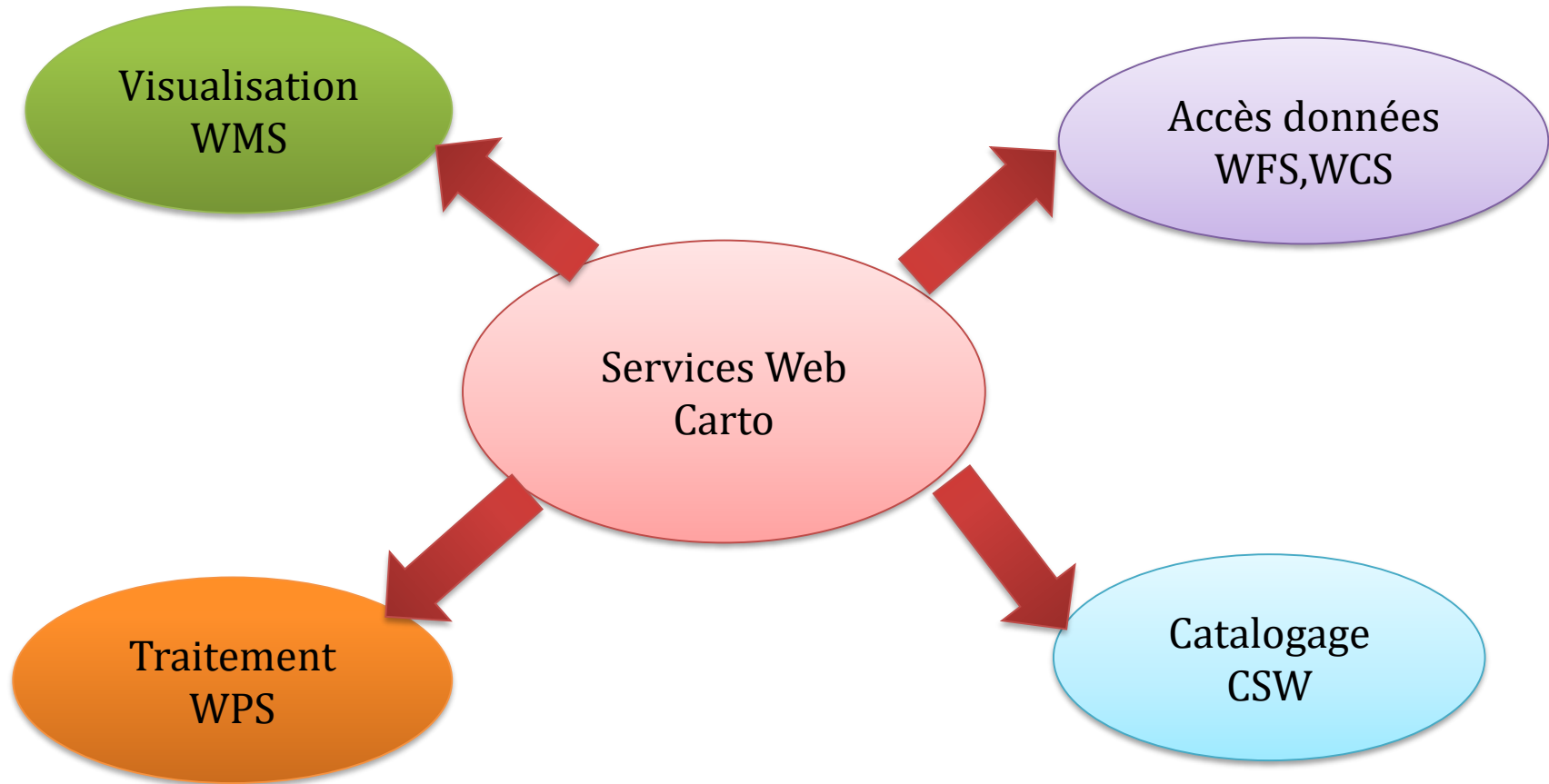
- Ensemble d'outils permettant l'échange de données spatialisées à distance
- Utilise les standards de l'Internet (HTTP, XML)

Les web services permettent la mise à disposition en ligne d'images, de cartes, d'entrepôts de données, des catalogue de données et métadonnées.



Services Web Cartographiques

Types de WebServices



Service de visualisation : WMS

- ❖ WMS : Web Map Service, affiche des données géographiques sous forme de carte au format image, pouvant correspondre à la superposition de plusieurs couches de données. Il permet une visualisation de cartes géoréférencées à partir de différents serveurs de données.

Services Web Cartographiques

Les Services d'accès aux données : WFS & WCS

- ❖ WFS (Web Feature Service): permet l'accès à des données vectorielles
- ❖ WFS-T: Web Feature Service Transactional, accepte les demandes de modification des données vectorielles (création / modification / suppression)
- ❖ WCS: Web Coverage Service, permet l'accès à des données raster (MNT, image sat...)

Service de traitement : WPS

- ❖ WPS : Web Processing Service, permet le Géotraitement des données en ligne. Il fournit à un client un accès via le réseau à des modèles de calcul qui opèrent sur des données géoréférencées.

Service de catalogage : CSW

- ❖ CSW : Catalog Service Web, permet l'accès aux métadonnées

Services Web Cartographiques

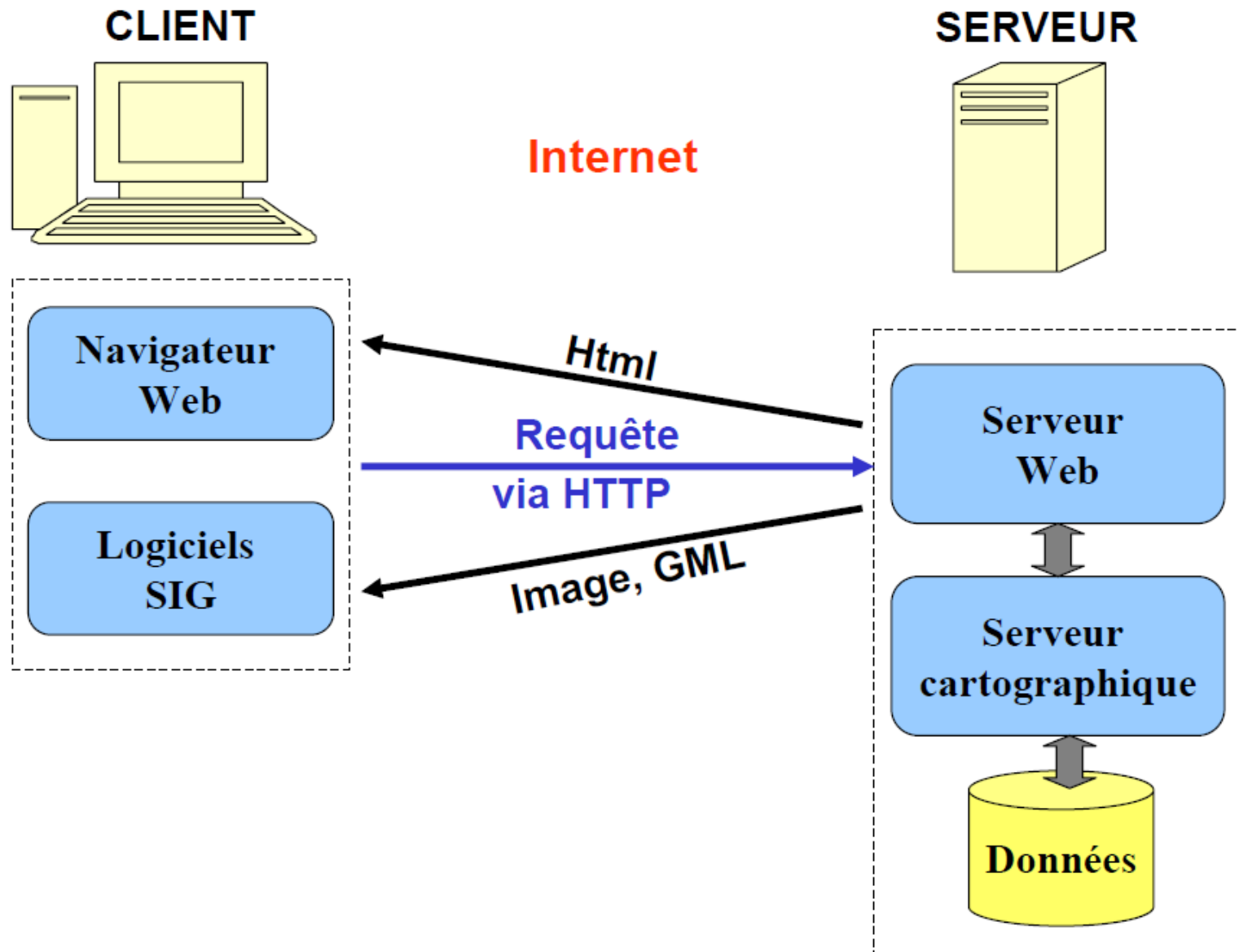
Services	Description	Standards associés
WMS Web Map Service	Visualisation de cartes sous forme d'images	WMC, SLD
WFS Web Feature Service	Accès aux données vectorielles (géométrie et attributs)	GML, SFS, SLD
WFS-T WFS Transactionnel	Création, modification et suppression d'objets	GML , SFS
WCS Web Coverage Service	Visualisation de données raster Accès aux données (attributs)	SLD
CSW Catalog Service Web	Accès aux métadonnées Recherche des données disponibles	
WPS Web Processing Service	Géotraitement des données	
Coordinate Transformation Service	Changement de système de coordonnées	

Services Web Cartographiques

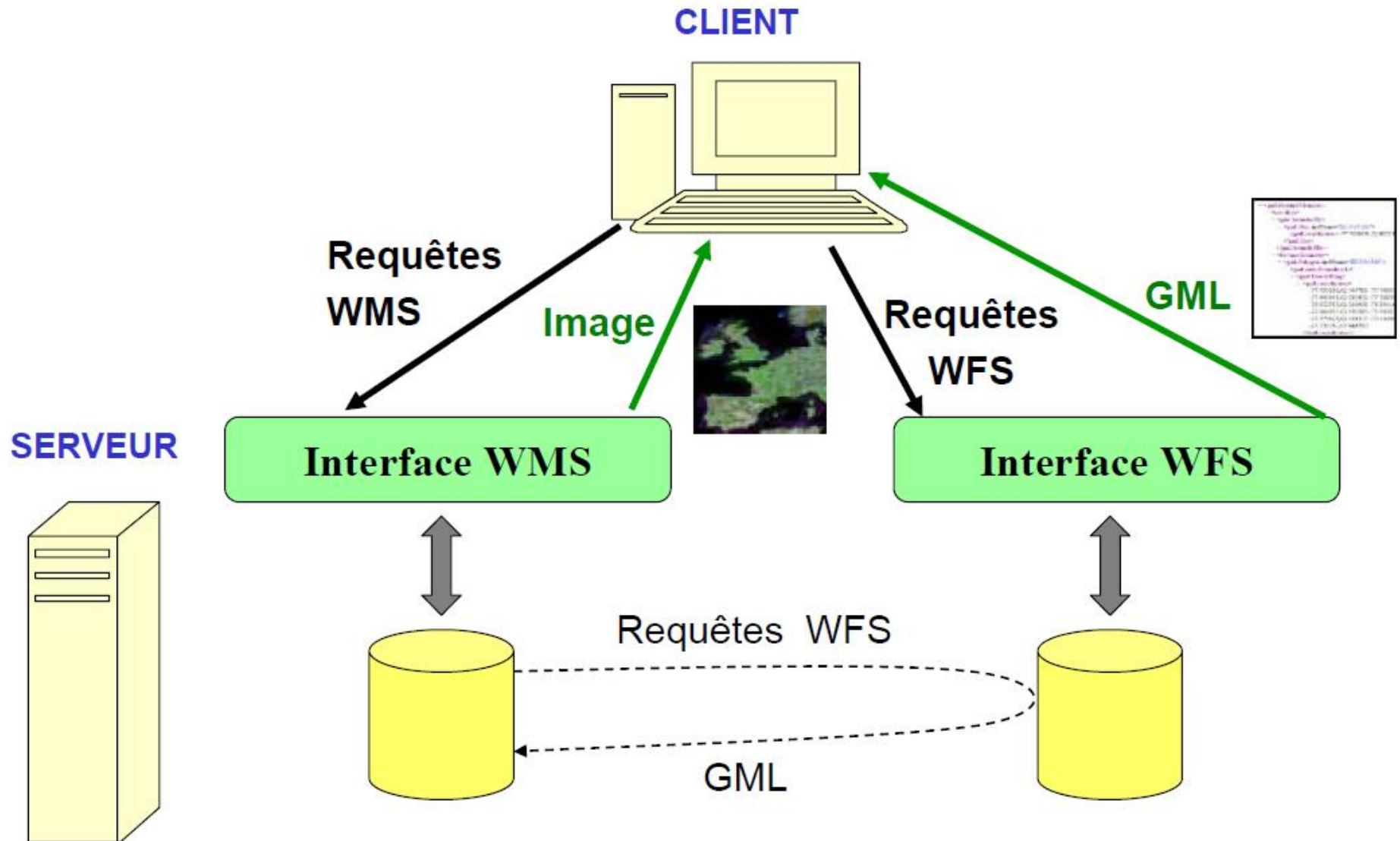
Implémentation des services web

		Services Web disponibles					
	Produit	WMS	WFS	WFS-T	WCS	CS-W	WPS
Clients SIG	ArcGIS	X	X		X		
	MapInfo	X	X				
	Geoconcept	X					
	QGIS	X					
	uDig	X	X				
	GvSIG	X	X		X		
	(Open)JUMP	X					
Clients Web	Openlayers	X	X				
	EasyWMS	X					
	World Kit	X					
Globes virtuels	Nasa World Wind	X					
Serveurs cartographiques	MapServer	X	X		X		
	GeoServer	X	X	X	X		
	Deegree	X	X	X	X	X	X
	ArcGIS Server	X	X	X	X		
Exemples d'applications Web	Geosignal	X					
	Geoviewer (Sandre)	X					
	Infoterre (BRGM)	X					

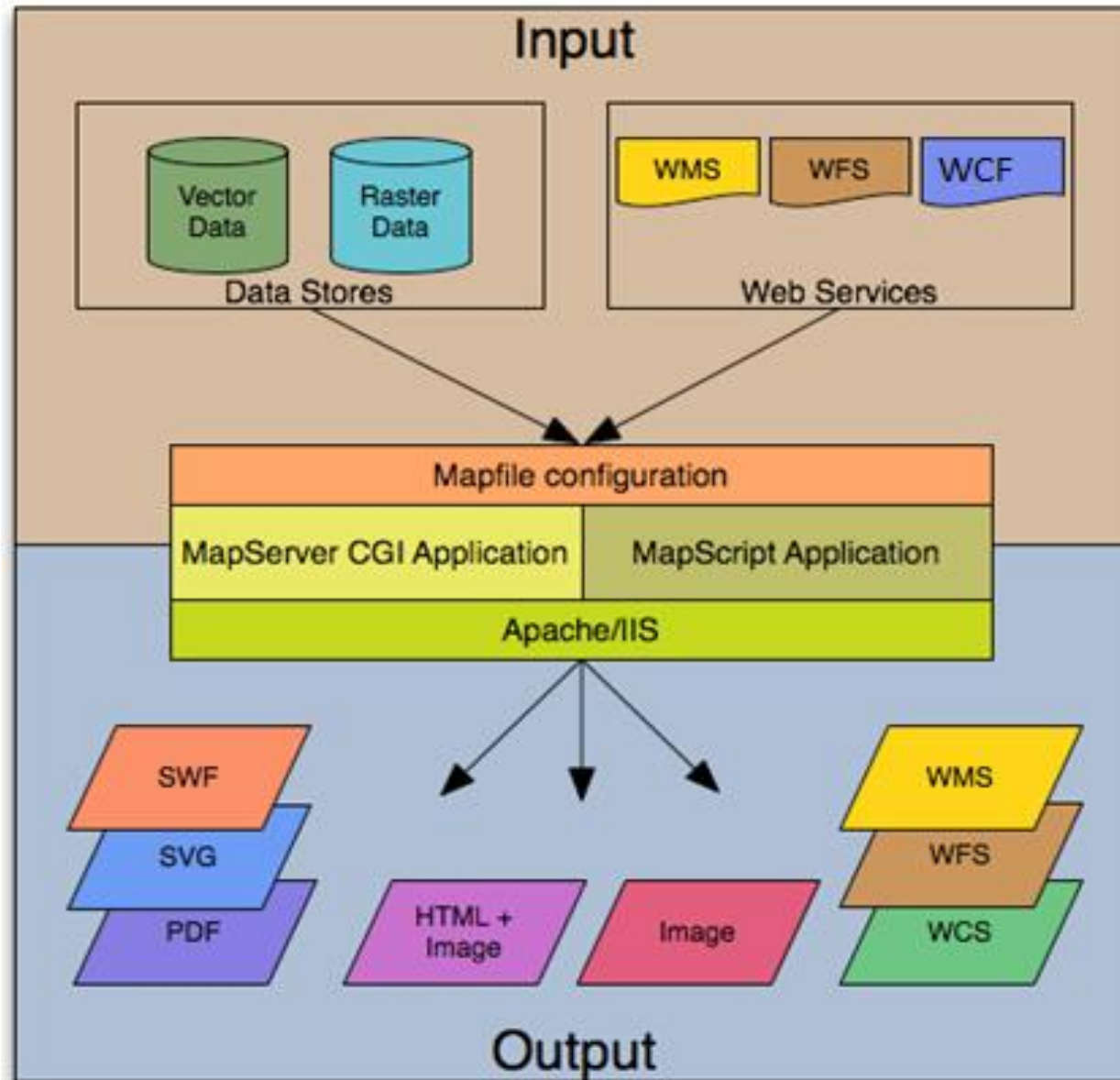
Services Web Cartographiques : principe



Services Web Cartographiques : principe



Services Web Cartographiques : principe



- ❖ Un serveur respectant la norme WMS doit être capable de gérer au moins les deux types de requêtes WMS suivants:
 - ✓ **GetCapabilities** (Requête de métadonnées): retourne un document XML avec les informations de **métadonnées** du serveur cartographique web
 - ✓ **GetMap** (Requête d'une carte de type image): renvoie une image d'un carte en fonction des besoins de l'utilisateur.
- ❖ Et supporte de manière optionnelle les types de requêtes suivantes :
 - ✓ **GetFeatureInfo** (Requête d'informations relatives aux entités de la carte): renvoie des informations sur le ou les objet(s) géographique(s) en fonction de l'endroit de la requête sur la carte (du clic souris).
 - ✓ **GetLegendGraphic** (Requête de symboles de légende): retourne une image de légende (icône) pour la couche demandée, avec la(les) étiquette(s).

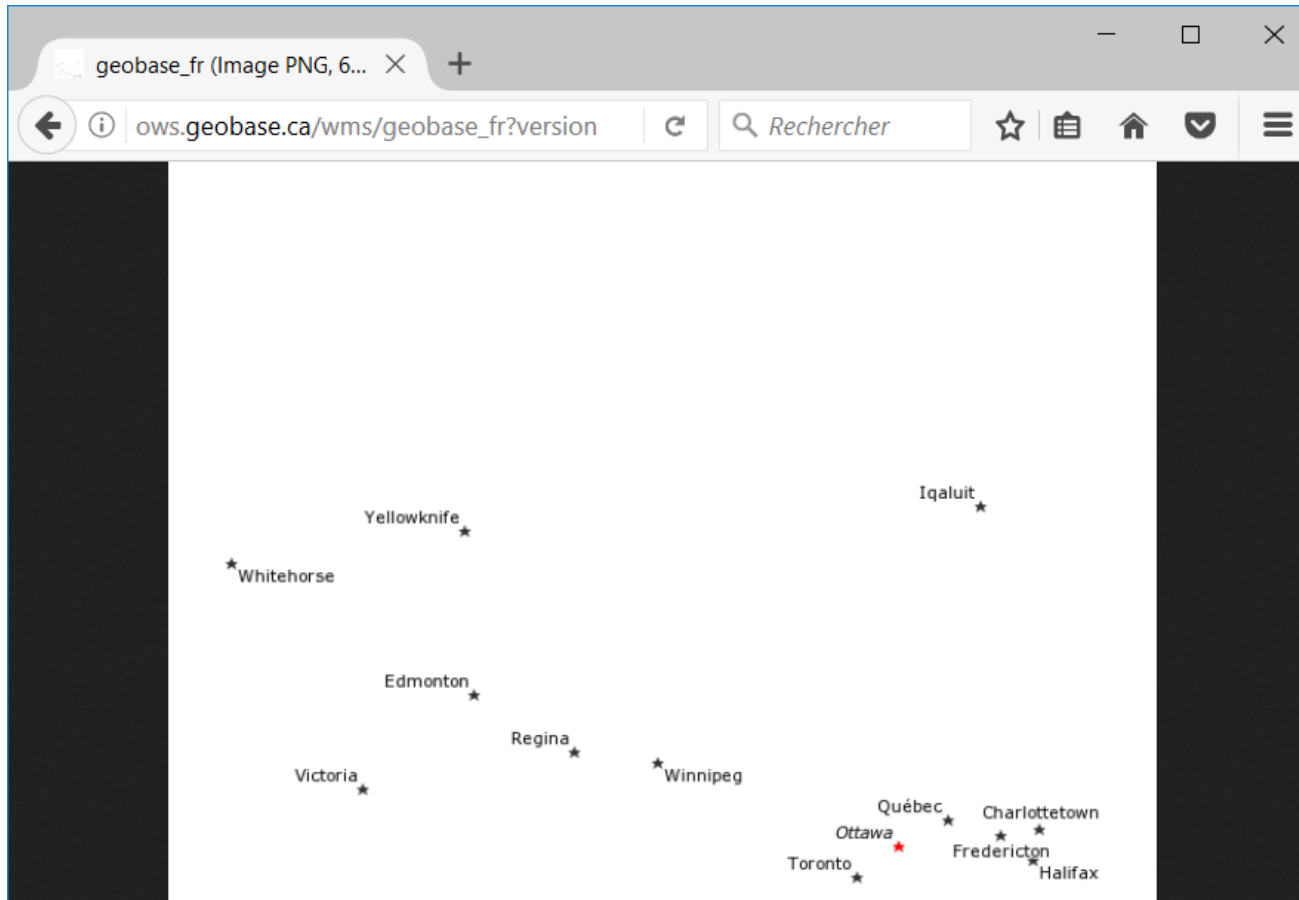
Exemples de Service WMS en ligne

Quelques services WMS disponibles en ligne :

- ✓ http://www.skylab-mobilesystems.com/en/wms_serverlist.html
- ✓ http://ows.geobase.ca/wms/geobase_fr?
- ✓ <http://ecogis.admin.ch/de/wms?>
- ✓ <http://sigore.observatoire-environnement.org/info-wms.php>

Exemples de Service WMS en ligne

http://ows.geobase.ca/wms/geobase_fr?version=1.1.1&service=WMS&request=GetMap&LAYERS=reference:placenames&format=image/png&SRS=EPSG:4269&BBOX=-140.711,42.257,-52.7422,82.4895&WIDTH=640&HEIGHT=480



Requête permettant de visualiser les lieux habités au Canada dans la résolution 640X480 au format PNG