





Comment développer avec la nouvelle version d'ArcGIS Runtime (projet Quartz) ?

Guillaume Barras

Cédric Despierre Corporon

ArcGIS Runtime - rappels

-  Tirer partie des capacités du périphérique
-  Exploiter les capteurs
-  Travailler en mode connecté et déconnecté
-  Tous types de périphériques et OS

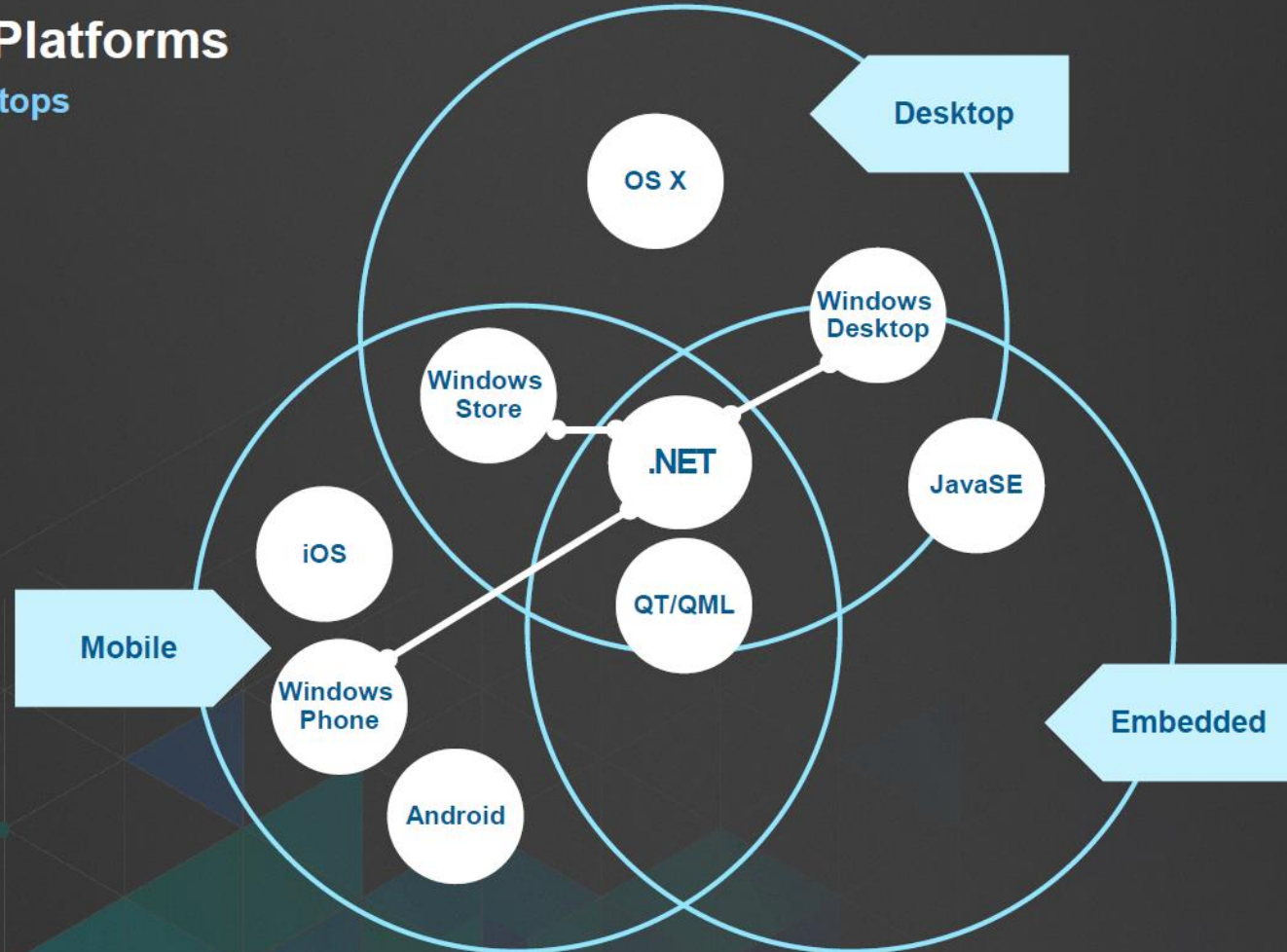
Native Apps



Les plateformes disponibles

Runtime Platforms

Not Just Desktops



ArcGIS Runtime - rappels



ArcGIS Collector



ArcGIS Explorer

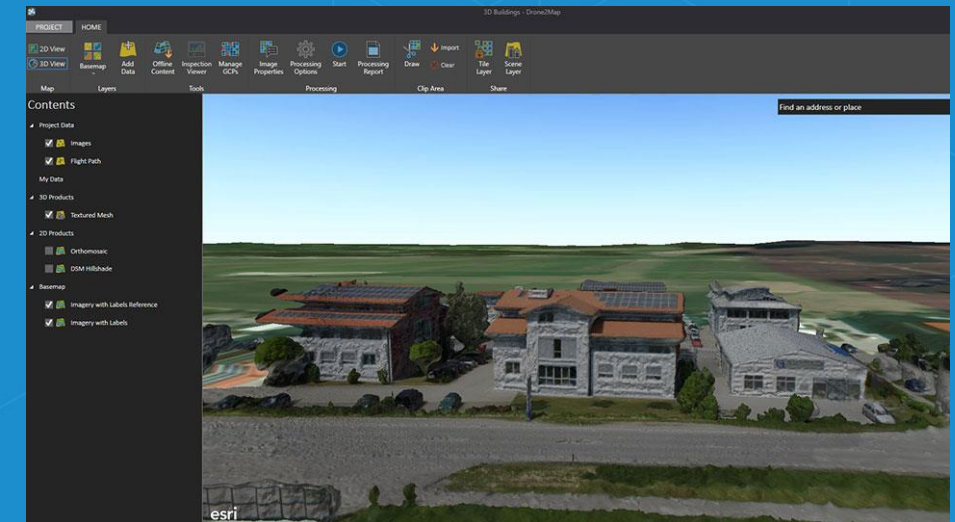


AppStudio for ArcGIS



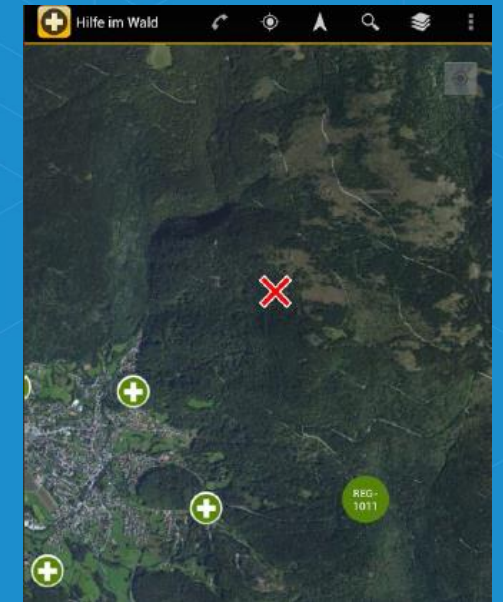
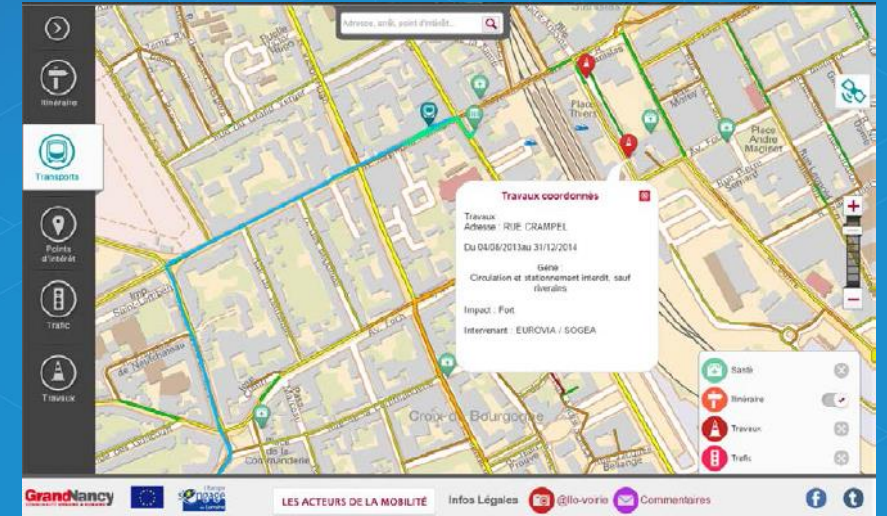
Survey123

- Une technologie de développement pour :
 - développer de nouvelles applications cartographiques
 - intégrer des composants cartographiques dans des applications existantes
- Concepts et fonctionnalités communs à toutes les plateformes
- S'appuie sur un Runtime



ArcGIS Runtime – applications natives

- Runtime Core
 - C++
 - Petit
 - Très performant
 - Exploite la plateforme
- APIs exposent les fonctionnalités aux développeurs
 - DotNet
 - Java
 - Objective C
 - QT/QML
- Concepts communs



ArcGIS Runtime SDKs

ArcGIS
Runtime
SDKs

Guide

API Ref

Samples

Community

ArcGIS
Runtime
APIs

Android

Java
SE

iOS

OS X

Qt

WPF

.NET

C++ *runtime core*

Android

Linux

iOS

OS X

Win

WinRT

x86

x64

ARM

DirectX

OpenGL

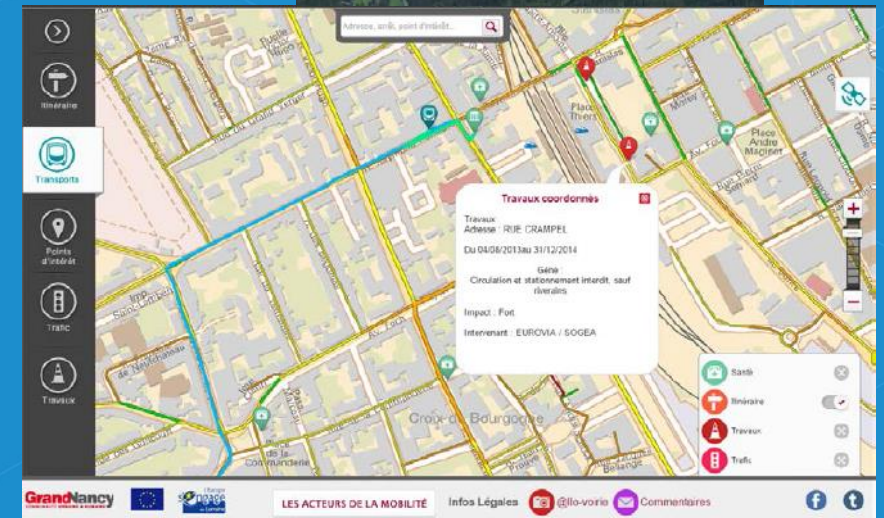
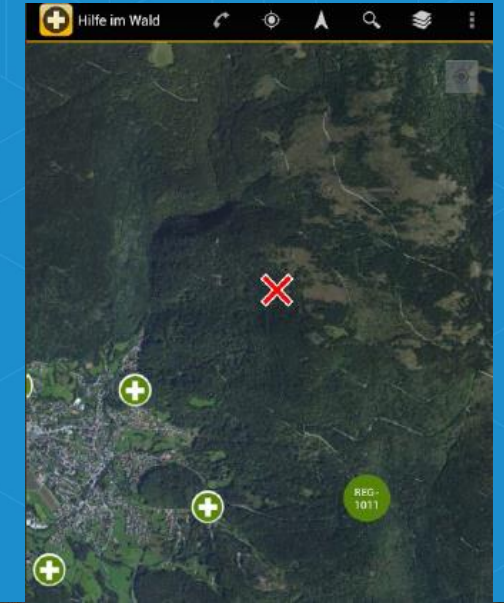
Que pouvez-vous faire avec les Runtime SDKs?

Couches de la carte

- Cache
 - ArcGIS Server, Bing, OSM, WMTS
- Dynamique
 - ArcGIS Server, ArcGIS ImageServer, WMS
- Couche graphique
- Feature Layer
 - FeatureService, Shapefile
- Scene (3D)

Cartes web

- Utilisation des cartes créées avec ArcGIS Online
- Pop-ups (fenêtres contextuelles)



Que pouvez-vous faire avec les Runtime SDKs?

Analyse

- Interroger, identifier, rechercher des entités SIG
- Localiser/Géocoder des adresses
 - Géocodage inverse
- Geometry Engine
 - Natif et performant
 - Opérations géométriques sur le périphérique
 - Cut, Union, Buffer, etc.
- Tâches de géotraitement
- Tâches sur réseau routier

Collecte de données

- Ajout, Suppression , modification
- Pièces jointes
- Tables liées



Capacités cartographiques en mode déconnecté

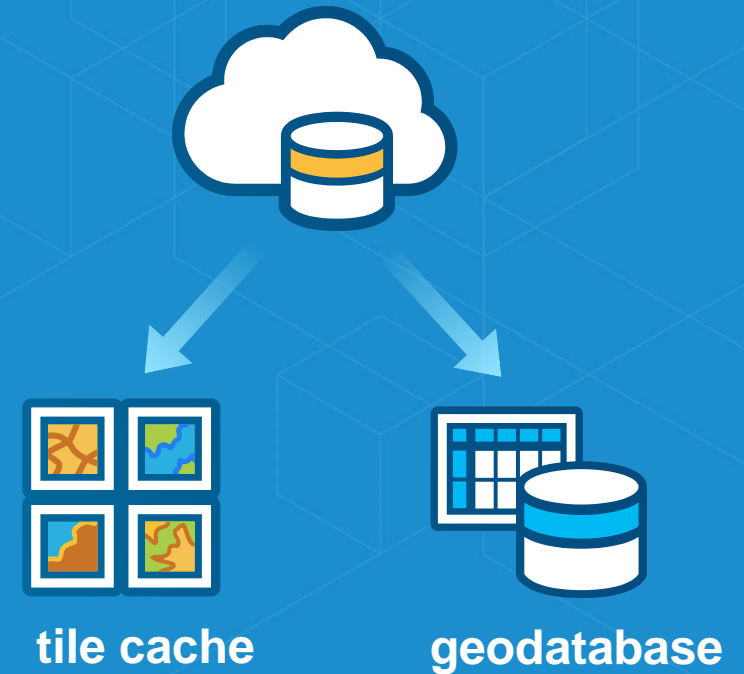
Utilisation déconnectée de la plateforme

- Visualisation et interaction avec la carte
- Interrogation des données
- Edition d'entités
 - Synchronisation
- Géocodage
- Calcul d'itinéraire
- Workflows préétablis ou à la demande
 - Services ArcGIS (sync)
 - ArcGIS Desktop
- .Net, Java, QT
 - Utilisation du localServer
 - Map Package et GP Package



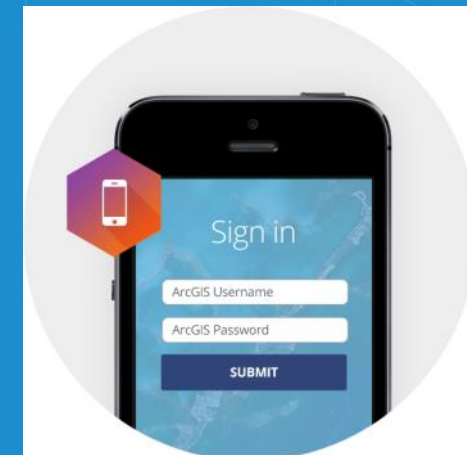
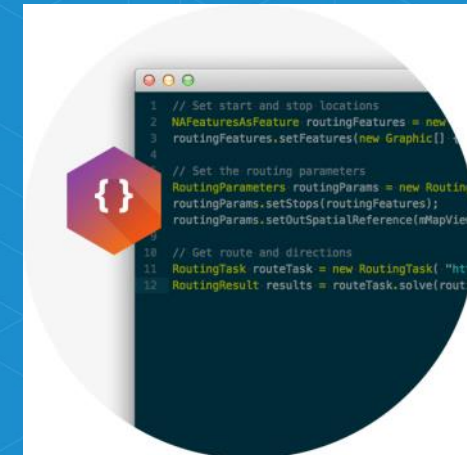
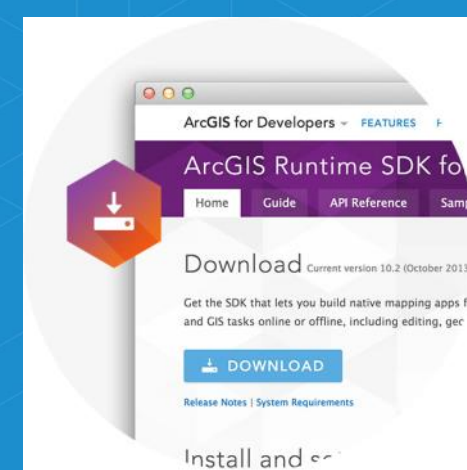
ArcGIS Runtime - déconnecté

- Depuis des services ArcGIS
- Depuis ArcGIS ArcMap
 - Calcul d'itinéraire
 - Géocodage
- Création cache local (fond de plan)
- Création de géodatabase locale
 - Stockage des données (SQL Lite)
 - Edition
 - Interrogation
 - Synchronisation des données par service



Licences

- « **Developer** » (uniquement pour le développement et les tests)
 - Accès à toutes les fonctionnalités (dont déconnecté)
- « **Basic** »
 - Connecté : toutes les fonctionnalités
 - Déconnecté : visualisation de carte uniquement
- « **Standard** »
 - Toutes les fonctionnalités en connecté et déconnecté incluant :
 - Géocodage
 - Calcul d'itinéraire
 - Edition locale et synchronisation des données



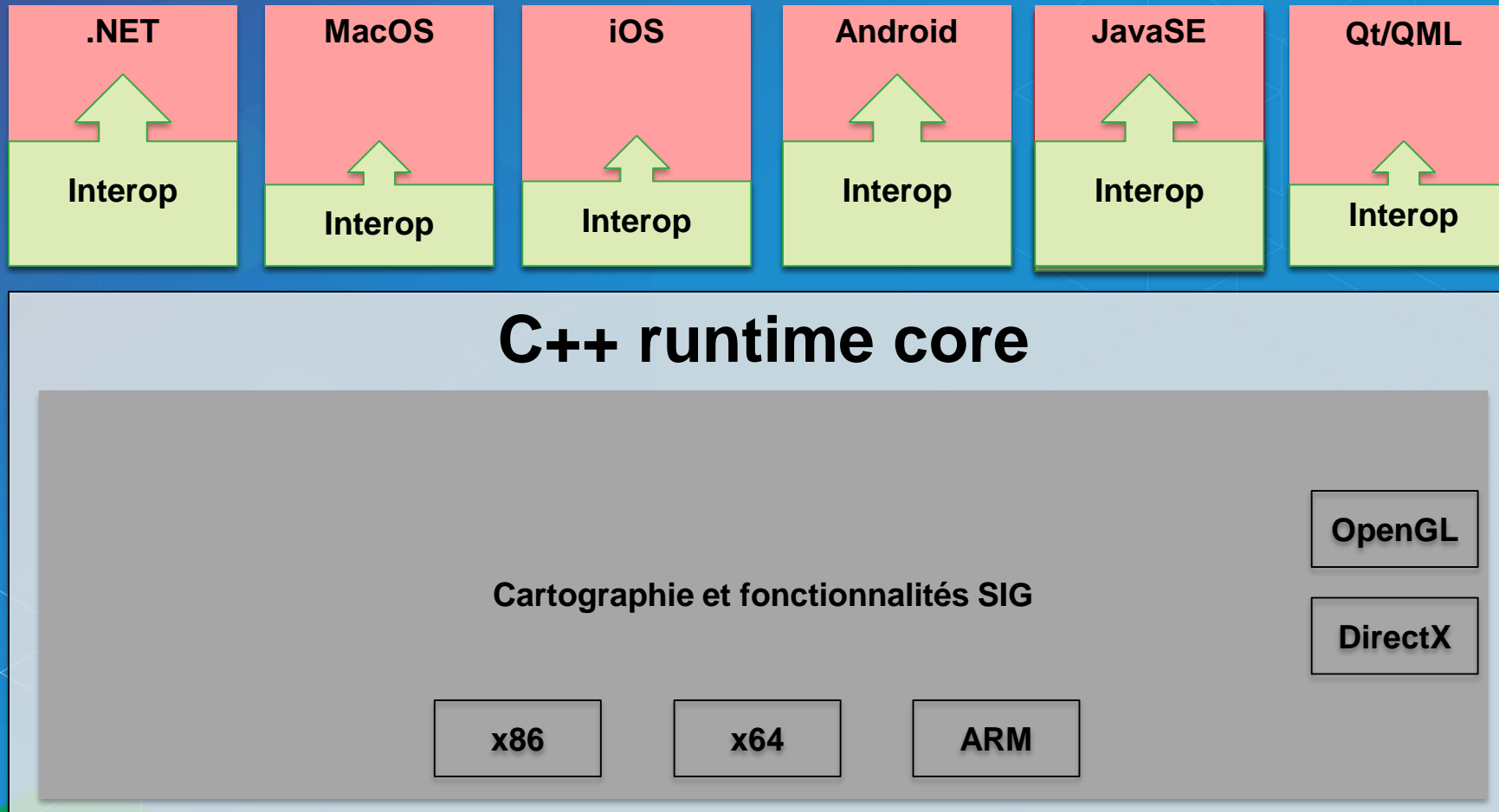
ArcGIS Runtime - Quartz



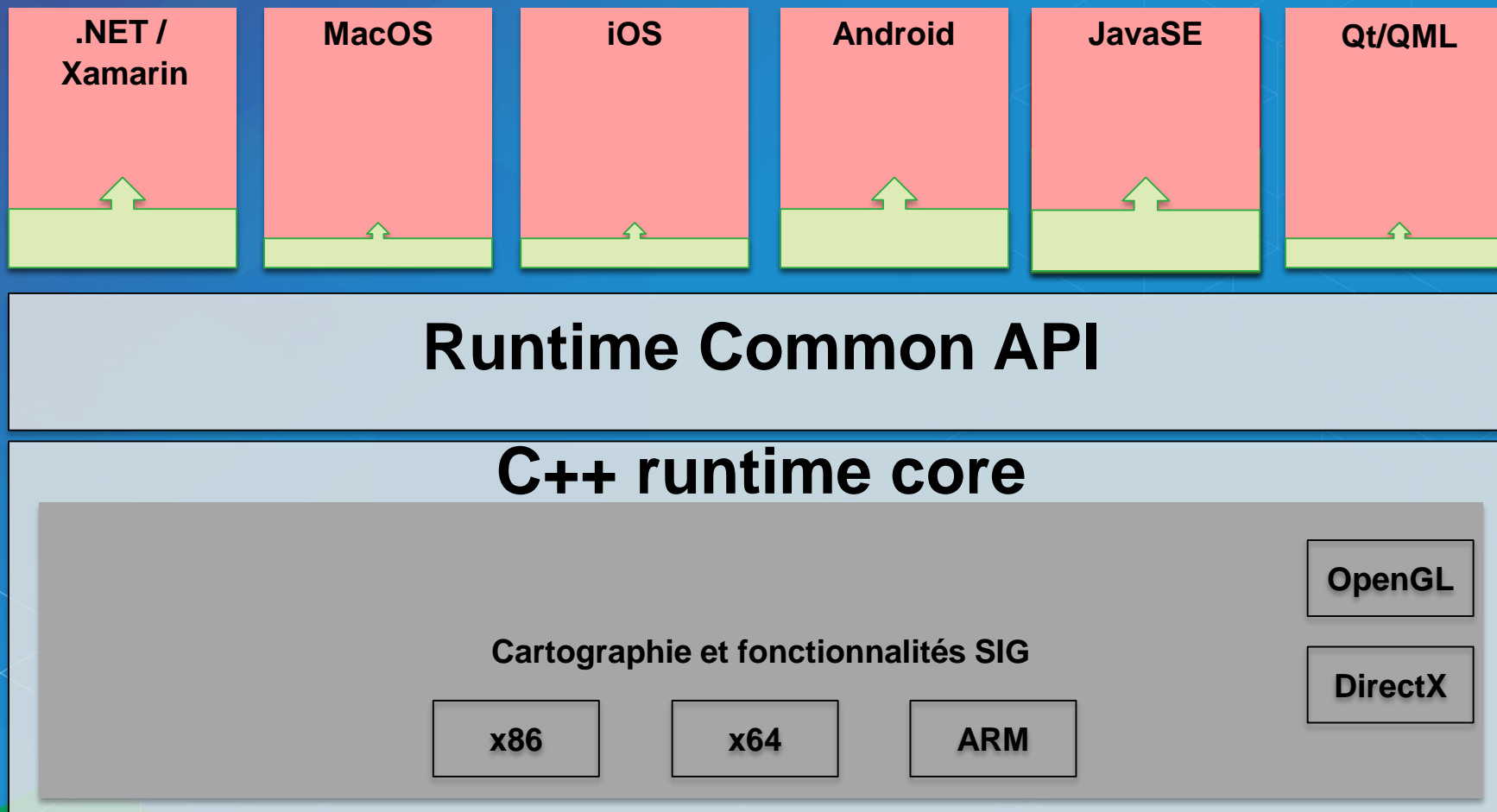
ArcGIS Runtime Quartz

- **Une nouvelle release majeure**
 - Nouvelle architecture
 - Nouvelle API
 - Nouvelles fonctionnalités : Créer des cartes, 3D, Vector Tiles, ...
- **Objectifs**
 - Conforme au concept de web SIG
 - Exploiter Apps, Maps, Layers et Items, Authentification
 - Avoir des API uniformes entre toutes les plateformes
 - Faciliter l'utilisation
 - Simple pour les nouveaux utilisateurs, plus clair pour les anciens
 - Plus de constance au sein de l'API
 - Améliorer la robustesse et les performances
 - Performances d'affichage, gestion des géométries

Architecture d'ArcGIS Runtime aujourd'hui



ArcGIS Runtime Quartz



ArcGIS Runtime Quartz

- Disponible aujourd'hui en bêta pour les technologies suivantes :

- .Net (WPF) + Xamarin (Android, iOS, Forms) + UWP
- Java
- Android
- macOS/ iOS (Apple)
- QT (C++/QML)



Quelques nouveaux concepts



Mapping API

- La carte est un élément essentiel:
 - 2D = Map
 - 3D = Scene
 - Contient: basemap, operationnal layers, etc...
- Cette mapping API permet d'intégrer les dernières innovations et nouveautés
 - Smart Mapping
 - Mobile Map Package
 - Vector Tiles
 - Scene 3D
 - ...
- Le tout en ligne, ou en mode déconnecté

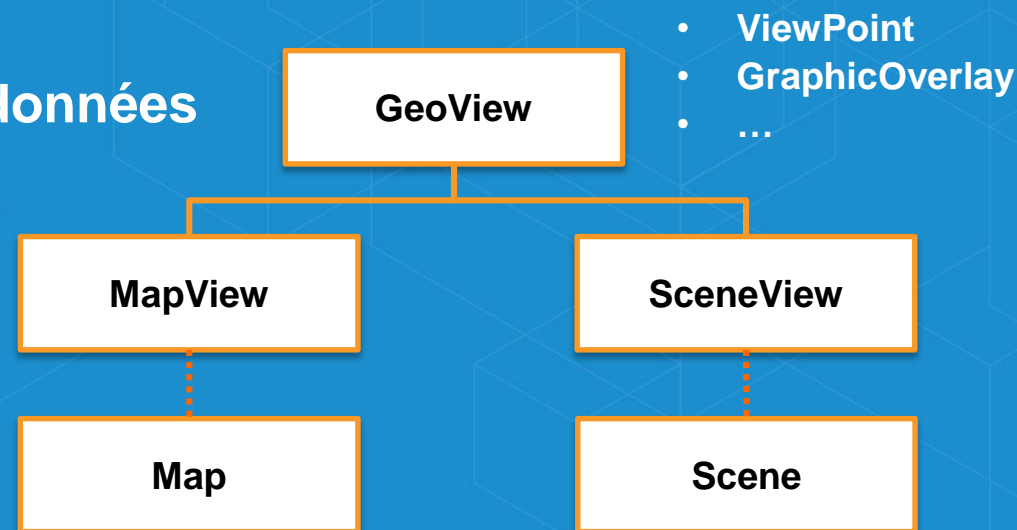


Mapping API

- Séparer les données de la couche de représentation
- Map = description des données
- MapView et SceneView = représentation des données

- La Map (ou la Scene) est définie par:

- Basemap (BaseLayers, ReferenceLayers)
- Operationnal Layers
- SpatialReference

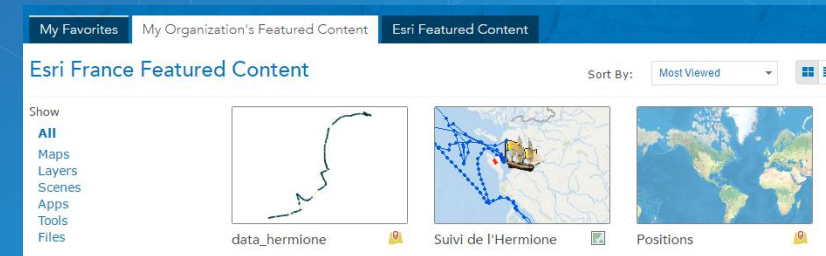


GraphicsLayers → GraphicOverlay (dans MapView !!)

- Graphics rendering Mode : Dynamic (GPU : qualité) ou Static (CPU : performance)

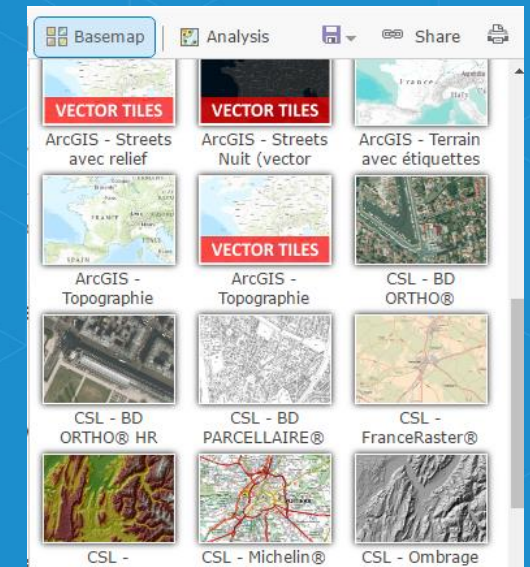
- Même concepts que JavaScript API

Runtime Portal API



- La porte d'accès des développeurs vers et le Portal et le le Web SIG
- Une API haut niveau, pour accéder, utiliser, créer et partager du contenu
- Accéder au contenu d'un portail
 - Fond de plans
 - Cartes à l'affiche
- Rechercher, ajouter, modifier et partager contenu du contenu

```
//If the portal item represents a webmap
Map map = Map(portalItem)
...
//If the portal item represents a basemap
Basemap basemap = Basemap(portalItem)
...
//If the portal item represents a layer
ArcGISMapImageLayer layer = ArcGISMapImageLayer(portalItem)
```



ArcGIS Runtime Quartz et nouveautés Cross Plateforme



Multi-plateforme : QT

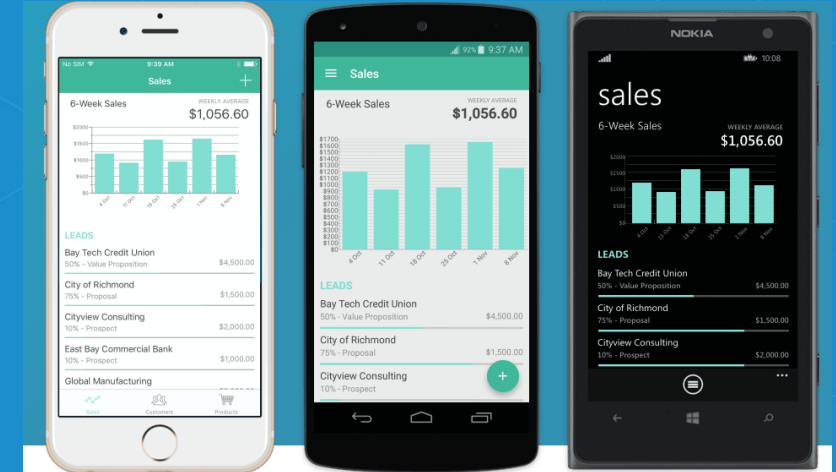
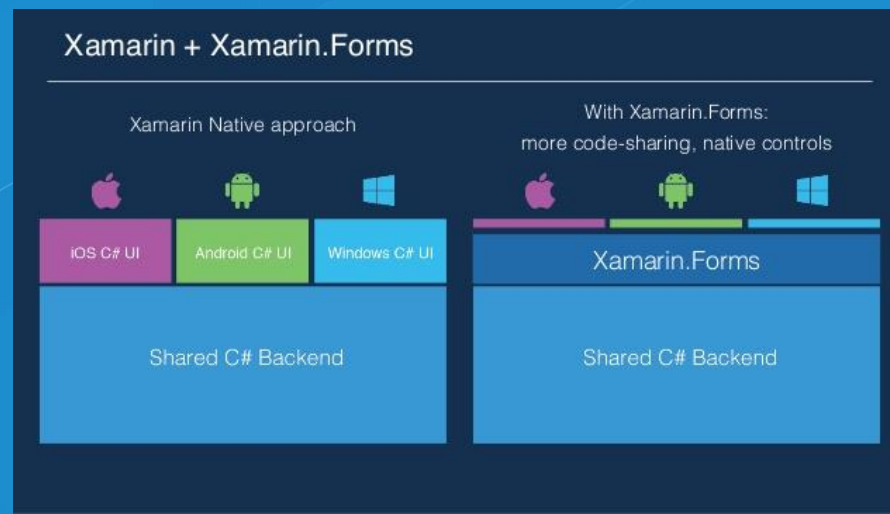


- QT : 20 ans d'experience dans le cross-plateforme
- Plus de 800 000 développeurs
- Et une communauté open source.
- 1 Framework, 2 API :
 - QT/QML : Langage proche de javascript
 - Un seul code pour l'interface ou le code métier
 - Peut être déployé sur Android, iOS, Windows, Linux, OSX
 - Utilisé par l'AppStudio
 - Une interface identique suivant les différents plateformes.
 - Quelques composants pouvant s'adapter.
 - Des capacités d'accès poussées vers les « sensors » natifs

API	Windows	Linux	macOS	Android	iOS	WinUWP
C++	✓	✓	✓	✓	✓	✓
QML	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Multi-plateforme : Xamarin

- Une technologie de développement basée sur le Framework .Net
- Permet la création d'applications en C# :
 - Windows
 - Android
 - iOS
- Disponible sous différentes API :
 - Android
 - iOS
 - Forms



Calendrier de release d'ArcGIS Runtime Quartz

Q3 2015
Beta
iOS & Android

Q1 2016
Beta
iOS, Android

Q2
Beta
iOS, Android
.Net, Xamarin,
Java, Qt

Q4
Final
iOS, Android,
.Net, Xamarin,
Java, Qt

Q2 2017
Tous les SDK

Travailler
avec des cartes

- Connecté
- Routing
- Geocodage

Travailler
avec des cartes

- ...
- Déconnecté
- Vector tiles
- Mobile Map Package

Travailler
avec des cartes
et des scènes

- ...
- 3D*
- Cross platform

Travailler
avec des cartes
et des scènes

- ...
- 3D for iOS and Android API
- Military symbology

Données locales,
et contenus

- ...
- Vecteur
- Raster
- OGC

Post Update 1

- Utility networks
- Analysis
- GeoAnalytics

Et en pratique?



Ressources

- Pour développer avec les technologies ESRI :
 - Aide en ligne : <https://developers.arcgis.com/xamarin/>
 - API : <https://developers.arcgis.com/xamarin/quartz/forms/api-reference/>
 - Github : <https://github.com/Esri/arcgis-runtime-samples-xamarin>
- Pour les versions bêta : <http://earlyadopter.esri.com>



Questions / Réponses



