

WP3

Géoportation transfrontalière sur les risques naturels

Arpa Piemonte e Regione Piemonte

Novembre 2020

- Objectifs
- Participants
- Activités prévues
- Activités menées et premiers résultats
- Activités à réaliser

Obiettivo:

le Geoportal vise à constituer le point unique d'accès aux ressources géospatiales distribuées, rendues utilisables par les différents partenaires selon les principes de coopération et d'interopérabilité (INSPIRE)

- Données thématiques
- Données de base
- Services Web SIG
- Applications Web SIG
- Métadonnées
- Mesures en temps réel



Systeme d'information géographique fédéré basé sur des données partagées par différents partenaires



Participants:

Tous les partenaires/actionneurs contribueront à alimenter le géoportail transfrontalier par le partage de services interopérables.

Partenaires actuellement engagés dans les phases de développement :

- **Regione Liguria**
- **Regione Valle d'Aosta**
- **BRGM PACA**
- **SDIS04**
- **Città Metropolitana/CNR**
- **CIMA**
- **Regione Piemonte/Arpa Piemonte**



Activités prévues :

Activités en charge de la région du Piémont / Arpa Piemonte

1. Évolution et amélioration de l'infrastructure matérielle et logicielle geoportale Risknat
2. Conception et développement d'une nouvelle version Geoportal
3. Évolution des composants Geo3D et développement d'un nouveau modèle tridimensionnel du terrain
4. Prise en charge par les partenaires pour l'initiation de tests d'intégration de contenu informationnel
5. Intégration dans le portail du contenu d'information à jour de la région Arpa / Piémont

Activités en charge de tous les partenaires

1. Développement de géoservices d'information interopérables
2. Test d'intégration géoportale
3. Intégration dans le portail du contenu d'information à jour

1 - Développement et amélioration de l'infrastructure

Client



Portal for ArcGIS

Metadata Catalogue

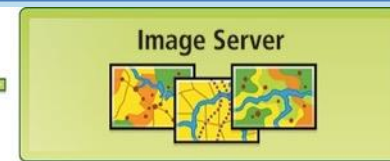
SOAP REST WMS WCS WFS KML

CS-W

Web Server

Cloud - Virtual Farm

CED Arpa Torino



Geoportal Sever



ArcGIS Enterprise 10.7
Image Server
Windows Server 2012

2 – Nouveau développement géoportail – Galerie



Geoportale sui Rischi Naturali
Geoportail Risques Naturels



In evidenza / en évidence



Aree e sottoaree di allerta (Map Image Layer)



Banca_dati_eventi (Map Image Layer)



GEMMA (Scena_3D)



Geo_Piemonte_250k (Map Image Layer)

Il Geoportale nasce a fine 2009 nell'ambito del progetto strategico ALCOLTRA RISKINAT con l'obiettivo di garantire un punto di accesso e condivisione dell'informazione geografica sui rischi naturali nell'area di cooperazione transfrontaliera Italia-Francia-Svizzera

Le géoportail est né fin 2009 dans le cadre du projet stratégique ALCOLTRA RISKINAT visant à garantir un point d'accès et le partage d'informations géographiques sur les risques naturels dans la zone de coopération transfrontalière Italie-France-Suisse.

RICERCA E VISUALIZZA MAPPE E DATI

Ricerca e consulta i dati attraverso la galleria delle categorie tematiche. Selezionando una tematica accederai all'elenco dei dataset e servizi disponibili: attivando la funzione "Apri nel map viewer" sarà possibile visualizzarli e consultarli integrandoli con altre informazioni del Geoportale.

Rechercher et consulter les données à travers la galerie de catégories thématiques. En sélectionnant un thème, vous accédez à la liste des jeux de données et des services disponibles: en activant la fonction "Ouvrir dans le Map Viewer", il sera possible de les visualiser et de les consulter en les intégrant à d'autres informations du géoportail.



- Basé sur le Web
- Contenu en vedette
- Galerie thématique
- Nouvelles
- Liens vers des applications et des portails externes

Contenuto

I miei contenuti I miei preferiti Gruppi personali La mia organizzazione Living Atlas

Aggiungi Elemento Crea

Cerca Arpa Piemonte (agportal to Riskportal)

Griglia Data di modifica Filtro

1 - 20, totale: 123 in Arpa Piemonte (agportal to Riskportal)

Cartella

Cartelle filtrate

Tutti i contenuti personali

Arpa_Fiemonte

Arpa_Fiemonte (agportal to Riskportal)

Filtri

Categorie

Ancora nessuna categoria

Le categorie consentono ai membri di organizzare gli elementi in modo coerente e forniscono un modo semplice per esplorare i contenuti dell'organizzazione.

Configura categorie di organizzazione

Tipo Argomento

Mappe

Layer

Scene

Applicazioni

Strumenti

File

Archivi dati

Posizione

1 - 20, totale: 123 in Arpa Piemonte (agportal to Riskportal)

Evento_alluvionale_1968 (...)
di Arpa_Fiemonte
Data creazione: 12 giu 2019
Aggiornamento: 13 nov 2019
Conteggio visualizzazioni: 1

Aree e sottoaree di allerta (...)
di Arpa_Fiemonte
Data creazione: 16 ott 2019
Aggiornamento: 13 nov 2019
Conteggio visualizzazioni: 6

Evento_alluvionale_1996 (...)
di Arpa_Fiemonte
Data creazione: 14 giu 2019
Aggiornamento: 13 nov 2019
Conteggio visualizzazioni: 1

ReCoMF (Feature Layer)
di Arpa_Fiemonte
Data creazione: 10 giu 2019
Aggiornamento: 13 nov 2019
Conteggio visualizzazioni: 6

Evento_alluvionale_2009 (...)
di Arpa_Fiemonte
Data creazione: 16 ott 2019
Aggiornamento: 13 nov 2019
Conteggio visualizzazioni: 2

evento_alluvionale_2016 (...)
di Arpa_Fiemonte
Data creazione: 05 giu 2019
Aggiornamento: 13 nov 2019
Conteggio visualizzazioni: 1





Banca_dati_eventi (Feature Layer)
di Arpa_Fiemonte
Data creazione: 16 ott 2019
Aggiornamento: 13 nov 2019
Conteggio visualizzazioni: 3




Evento_alluvionale_1993 (...)
di Arpa_Fiemonte
Data creazione: 13 giu 2019
Aggiornamento: 13 nov 2019
Conteggio visualizzazioni: 1

3 – Nouveau développement géoportail – Map Viewer

Home ▾ La mia mappa






Nuova mappa  Arpa ▾

 Dettagli
  Aggiungi ▾
  Mappa di base
  Analisi

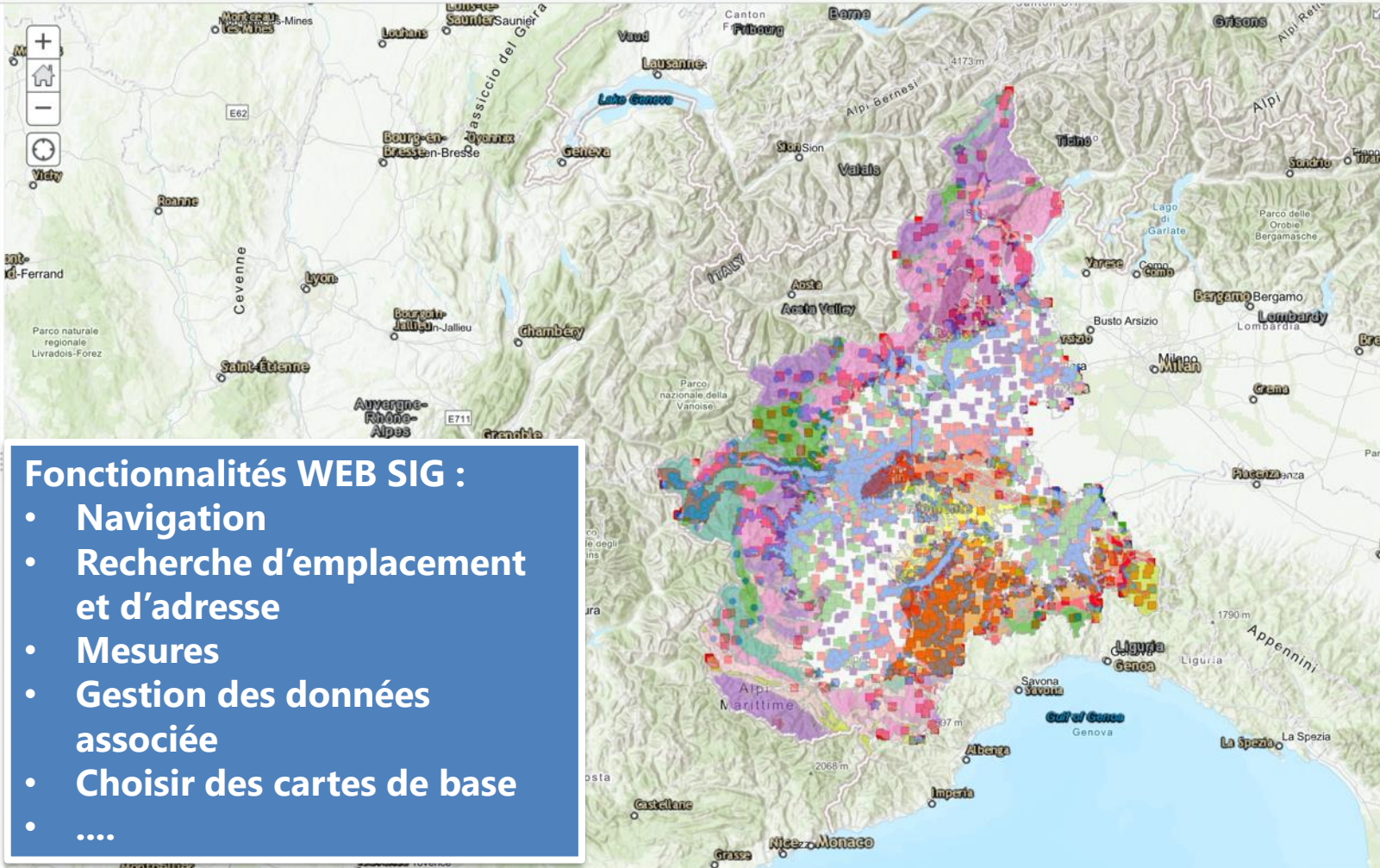
 Informazioni
  Contenuti
  Legenda

Contenuti

- ☐ Europe NUTS 3 Demographics
- ☒ BDGeo100 Litologia (Feature Layer)
 - Depositi alluvionali nelle aree di pianura e fondovalle
 - Depositi morenici (Quaternario)
 - Banchi e livelli argillosi (Villafranchiano)
 - Sabbie da fini a medie (Sabbie di Asti)
 - Argille e marne argillose (Miocene sup.-Pliocene med.)
 - Strati di marne (Miocene medio)
 - Siltiti marnose (Oligocene sup.-Miocene)
 - Arenarie (Arenaria di Ranzano, Oligocene)
 - Alternanze di argille (Cretaceo-Eocene)
 - Serpentiniti (Zona Piemontese, Giurassico-Cretaceo)
 - Calcescisti (Zona Piemontese, Giurassico-Cretaceo)
 - Dolomie e calcari (Unità Mesozoiche)
 - Gneiss minuti (Massicci del Dora-Maira, Sesia-Lanzo)
 - Gneiss occhiadini (Massicci Monte Rosa e Val d'Ossola)
 - Graniti (Magmatiti, erciniche e tardo-alpine)
- ☒ Banca dati geotecnica (Feature Layer) - Campioni
- ☒ Banca dati geotecnica (Feature Layer) - Perforazioni
- ☒ World Boundaries and Places

 Salva ▾
  Condividi
  Stampa ▾
  Misura
  Segnalibri

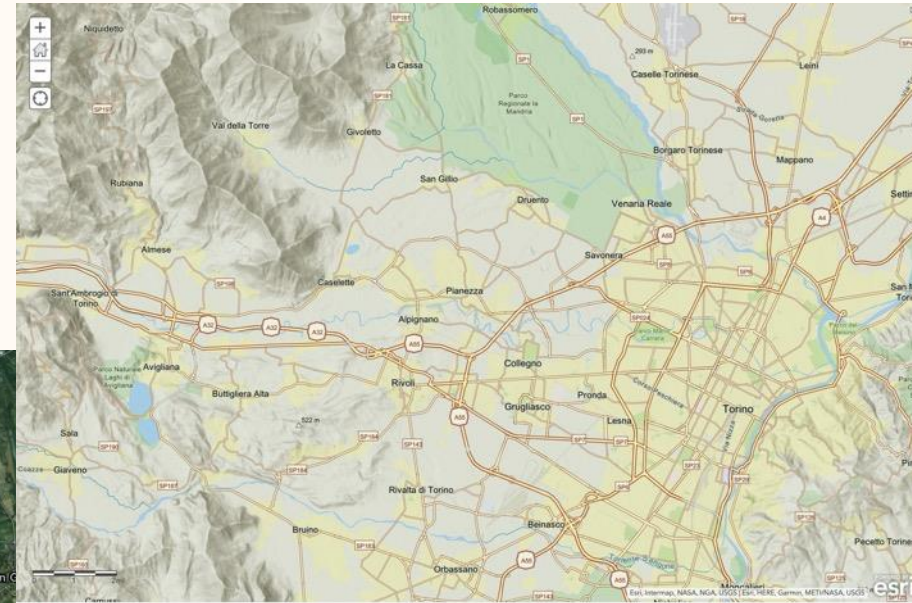
Trova luogo o indirizzo



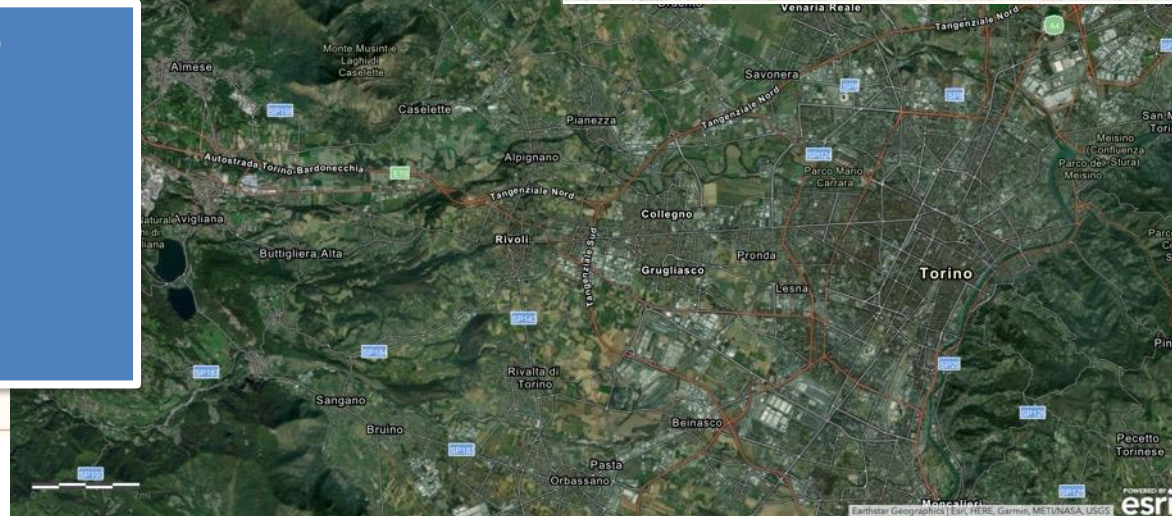
Fonctionnalités WEB SIG :

- Navigation
- Recherche d'emplacement et d'adresse
- Mesures
- Gestion des données associée
- Choisir des cartes de base
-

3 – Nouveau développement géoportail – Map Viewer







Choisir des cartes de base
Topographiques
Openstreetmap
World Imagery Esri
National Geographic
...








3 – Nouveau développement géoportail – Map Viewer

Home ▾ La mia mappa

Nuova mappa  Arpa ▾

 Dettagli
  Aggiungi ▾
  Mappa di base
  Analisi










 Salva ▾
  Condividi
  Stampa ▾
  Misura
  Segnalibri


Trova luogo o indirizzo

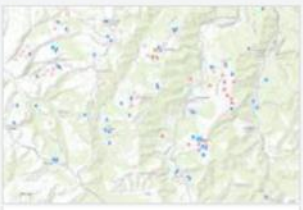
← La mia organizzazione ▾

Cerca layer


139 layer


- 
ReRCoMF - Rete Regionale Controllo Movimenti Franosi (OGC-WFS)
 da Arpa_Piemonte
 Aggiornato: 16/10/19
- 
BDGeo100 Frane (OGC-WFS)
 da Arpa_Piemonte
 Aggiornato: 16/10/19
- 
Evento alluvionale 1968 (OGC-WFS)
 da Arpa_Piemonte
 Aggiornato: 16/10/19
- 
BDGeo100 Tributari Conoidi (OGC-WFS)
 da Arpa_Piemonte
 Aggiornato: 16/10/19
- 
SIFraP - Sistema Informativo fenomeni franosi in in Piemonte (OGC-WFS)






★ Aggiungi ai Preferiti

ReRCoMF - Rete Regionale Controllo Movimenti Franosi (OGC-WFS) 

 WFS da Arpa_Piemonte

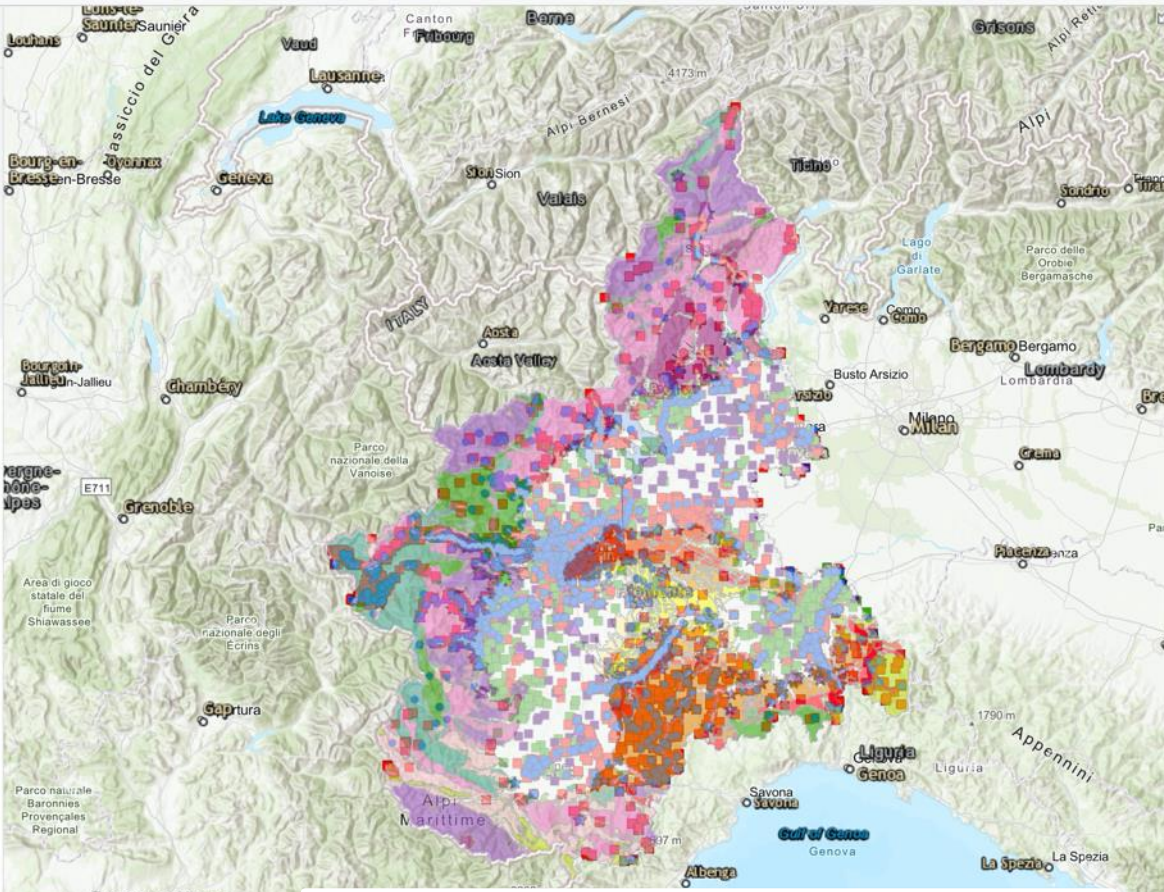
Aggiornato: 16 ottobre 2019

 Collaborazione

Il servizio ubica e descrive gli strumenti di controllo presenti su alcune frane del territorio piemontese della "Rete Regionale Controllo Movimenti Franosi"

Descrizione

La "Rete Regionale Controllo Movimenti Franosi (ReRCoMF)" ubica e descrive gli strumenti di controllo presenti su alcune centinaia di frane del territorio piemontese (inclinometri, piezometri ecc.): ali




Fonctionnalités WEB SIG :
Ajouter des layers à partir du portail

3 – Nouveau développement géoportail – Map Viewer

Home ▾ La mia mappa

Nuova mappa  Arpa ▾

 Dettagli  Aggiungi ▾  Mappa di base  Analisi

 Salva ▾

 Condividi

 Stampa ▾

 Misura

 Segnalibri

Trova luogo o indirizzo
























Fonctionnalités WEB SIG :
Ajout de couches de Living
Atlas (Esri)

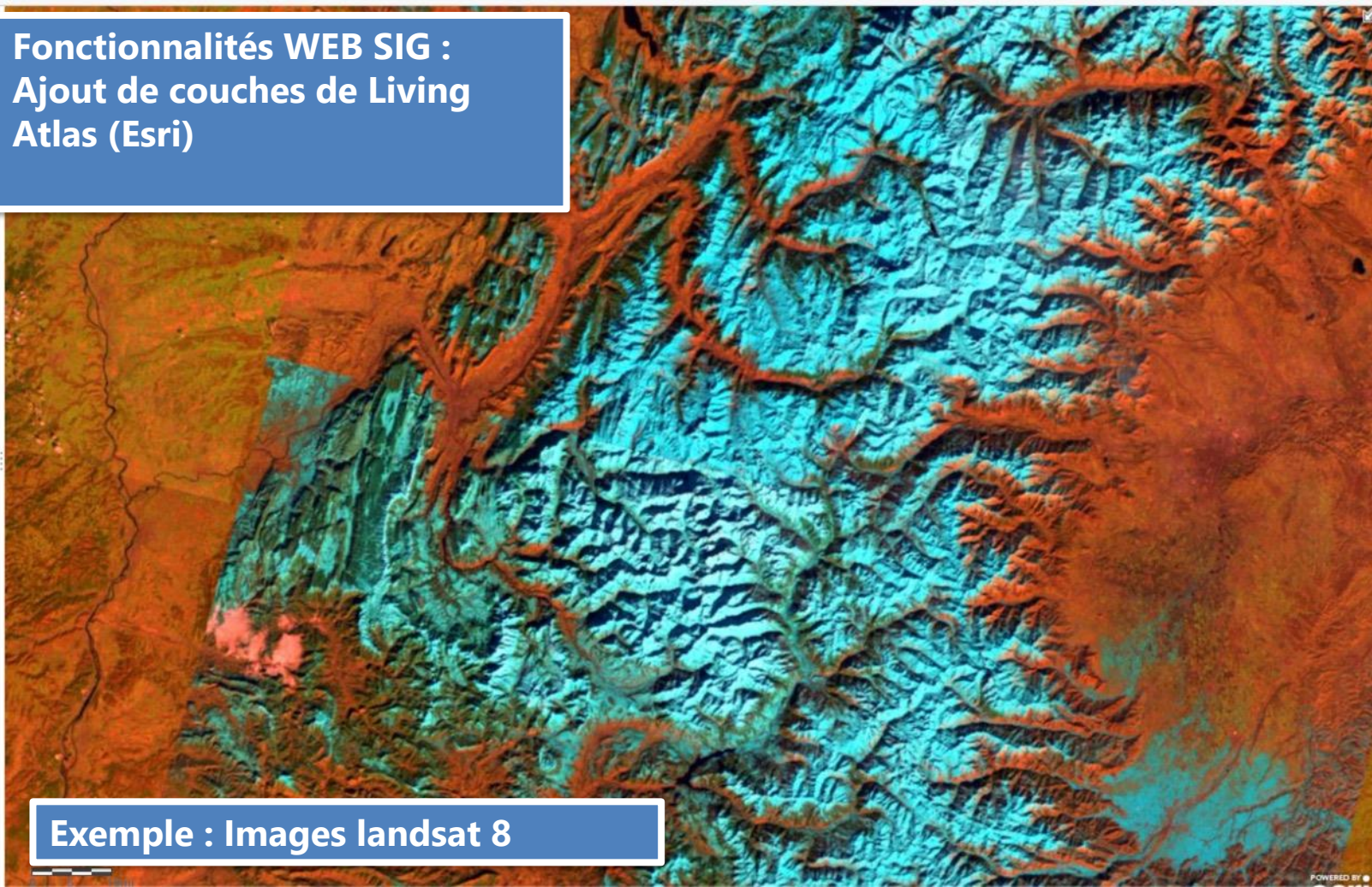
Exemple : Images landsat 8

← Living Atlas ▾

Q landsat

24 layer

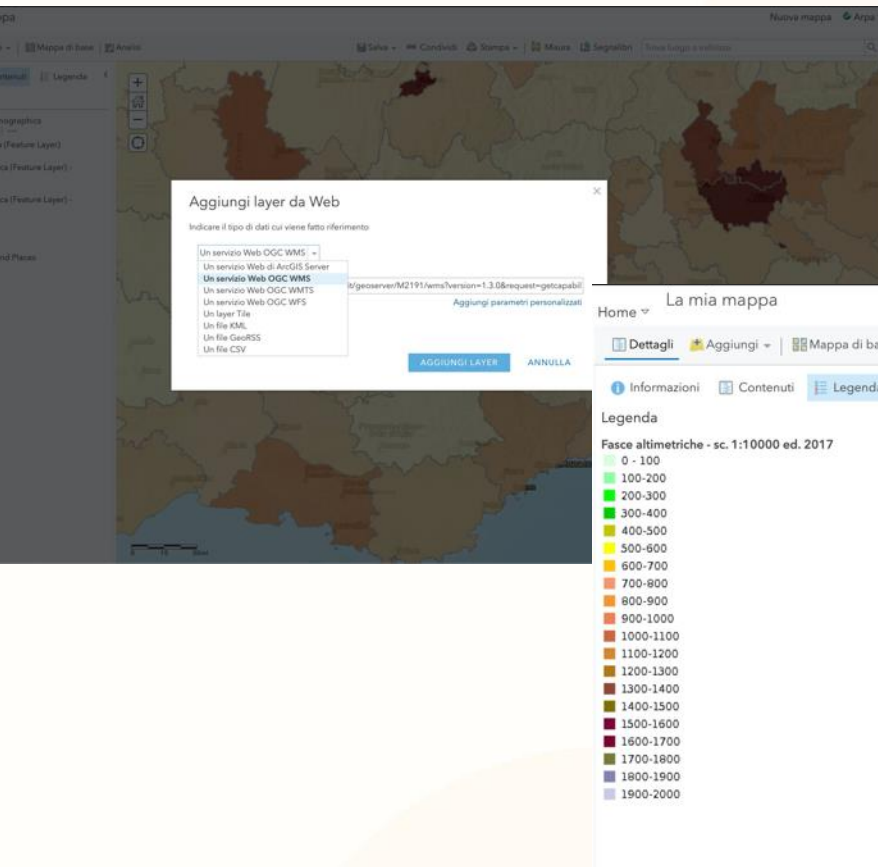
-  **Multispectral Landsat**
 da esri_livingatlas
Aggiornato: 13/05/20
  ⊕
-  **Panchromatic Landsat**
 da esri_livingatlas
Aggiornato: 13/05/20
  ⊕
-  **Pansharpened Landsat**
 da esri_livingatlas
Aggiornato: 13/05/20
  ⊕
-  **Landsat 8 Views**
 da esri_livingatlas
Aggiornato: 13/05/20
  ⊖
-  **Landsat 8 Panchromatic**
 da esri_livingatlas
Aggiornato: 13/05/20
  ⊕
-  **Landsat 8 Pansharpened**



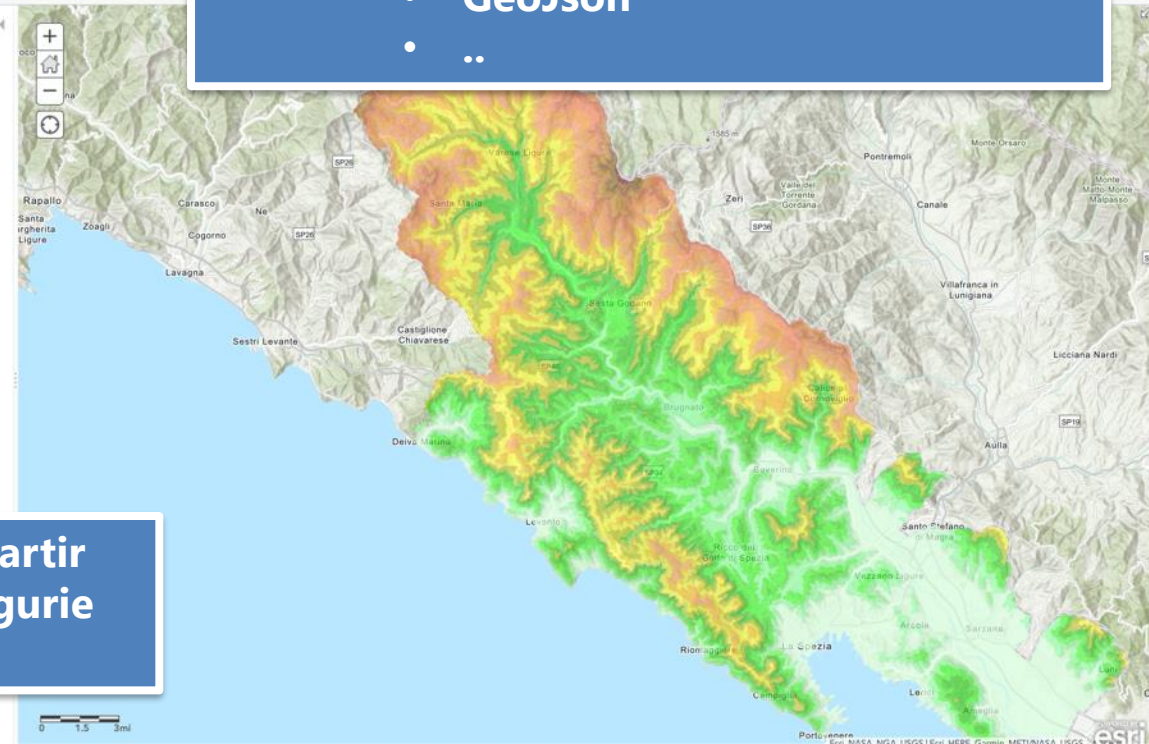
3 – Nouveau développement géoportail – Map Viewer

Fonctionnalités WEB SIG :

- Ajout de calques à partir de géoservices
 - WMS
 - WMTS
 - WFS
 - Tile Layer
 - Kml
 - GeoJson
 - ..



Exemple : chargement WMS à partir de le Geoportail de la Région Ligurie



4 – Nouveau développement géoportail – Geo3D



Geo3D

A platform for land, environment
and mountains territory



Geo 3D est la plate-forme cartographique qui intègre le modèle tridimensionnel de l'ensemble de la zone de coopération transfrontalière Italie-France créée par Arpa en collaboration avec les Régions du Piémont, de la Ligurie, de la Vallée d'Aoste, de la Provence, du Rhône Alpes, du Canton du Valais (Projet stratégique ALCOTRA Risknat)

Accessible en ligne par Geoportail RiskNat et Arpa

4 – Nouveau développement géoportail – Geo3D

- **Nouveau modèle altimétrique transfrontalier**
- Intégration de nouvelles données 3D
- Développement de modèles continus et homogènes sur l'ensemble du domaine de coopération
- **Évolution de la plate-forme technologique**
- Développement intégré au niveau du portail
- Accès au navigateur Web
- À l'avenir, l'accès via GIS Desktop



Développement de nouvelles scènes thématiques en 3D sur les risques naturels

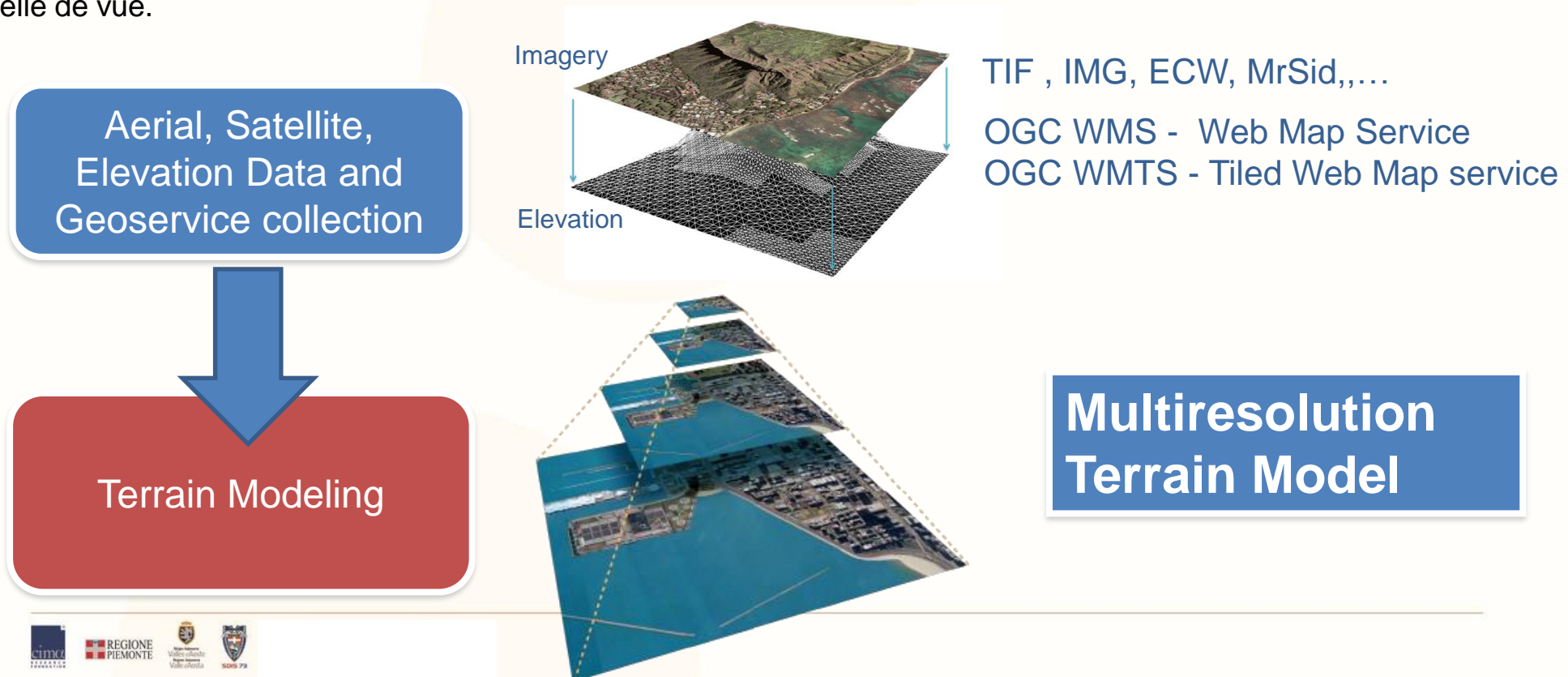
Création de scènes 3D pour les thèmes principaux (glissements de terrain, inondations, avalanches, etc.)

Intégration où des données topographiques de base sont disponibles (bâtiments 3D, géonomes, idorographie, etc.)

4 – Nouveau développement géoportail – Nouveau modèle altimétrique transfrontalier 3D

Le modèle tridimensionnel du terrain a été réalisé au cours de l'intégration et du traitement des principales données DEM (Digital Elevation Model) disponibles dans le monde entier et localement sous forme de données ouvertes et réalisées et mises à disposition par les Régions

En particulier, le modèle intègre des données à une résolution et une étendue géographiques différentes selon une structure multi-échelle orientée pour offrir une visualisation optimisée en termes de détails et de performances à chaque échelle de vue.



4 – Nouveau développement géoportail – Nouveau modèle altimétrique transfrontalier 3D

Le modèle intègre actuellement les données altimètres de

- Service World Elevation Terrain d'Esri Inc. réalisé grâce à l'intégration de multiples sources, dont les données SRTM et WorldDEM4Ortho produites par Airbus Defense et Space GmbH avec un terrain d'environ 24 m
- Modèle numérique du terrain à 5m réalisé par la région du Piémont (LIDAR) basé sur le jeu de données DTM 2009-2011 Piemonte ICE de la Région du Piémont
- Modèle numérique du terrain à 2m de terrain réalisé par la région de Valle d'Aoste (tir LIDAR)
- Modèle numérique du Terrain à 5m de terrain réalisé par la Région de Ligurie

À l'avenir :

- DTM 1 m du Ministère de l'Environnement PST (Piémont)
- DTM locales avec drone (es Monviso)

4 – Sviluppo nuovo Geoportale – modello altimetrico transfrontaliero 3D



Par exemple, modèle continu et homogène sur une base transfrontalière avec affichage d'image aérienne

4 – Nouveau développement géoportail – Nouveau modèle altimétrique transfrontalier 3D

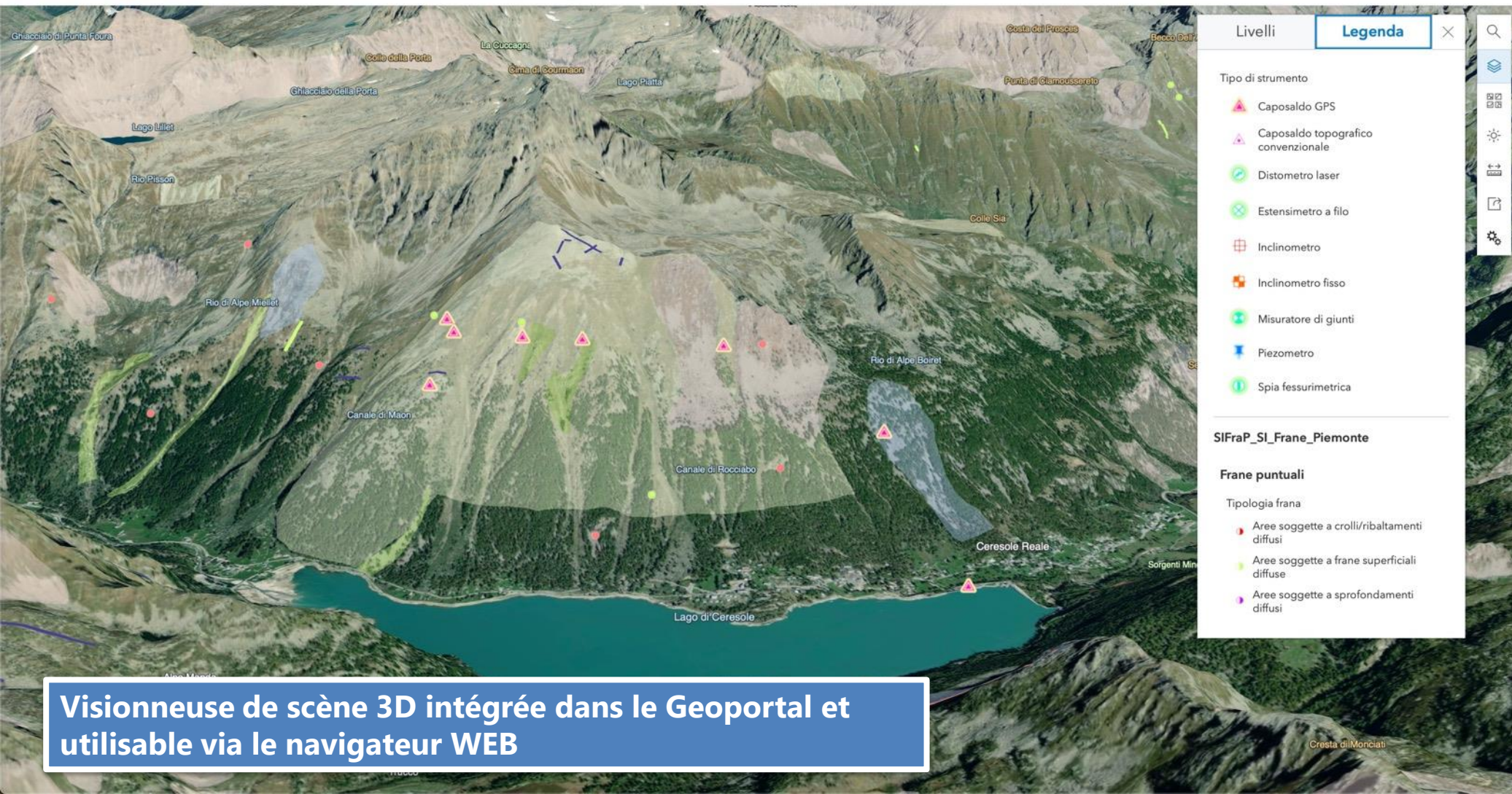


**Es: modello continuo e omogeneo su base transfrontaliera
con visualizzaione base topografica multiscalare**

4 – Nouveau développement géoportail – Évolution de la plate-forme - scène Web viewer

Home ▾ Frane in Piemonte (Scena_3D) 🌐

Accedi

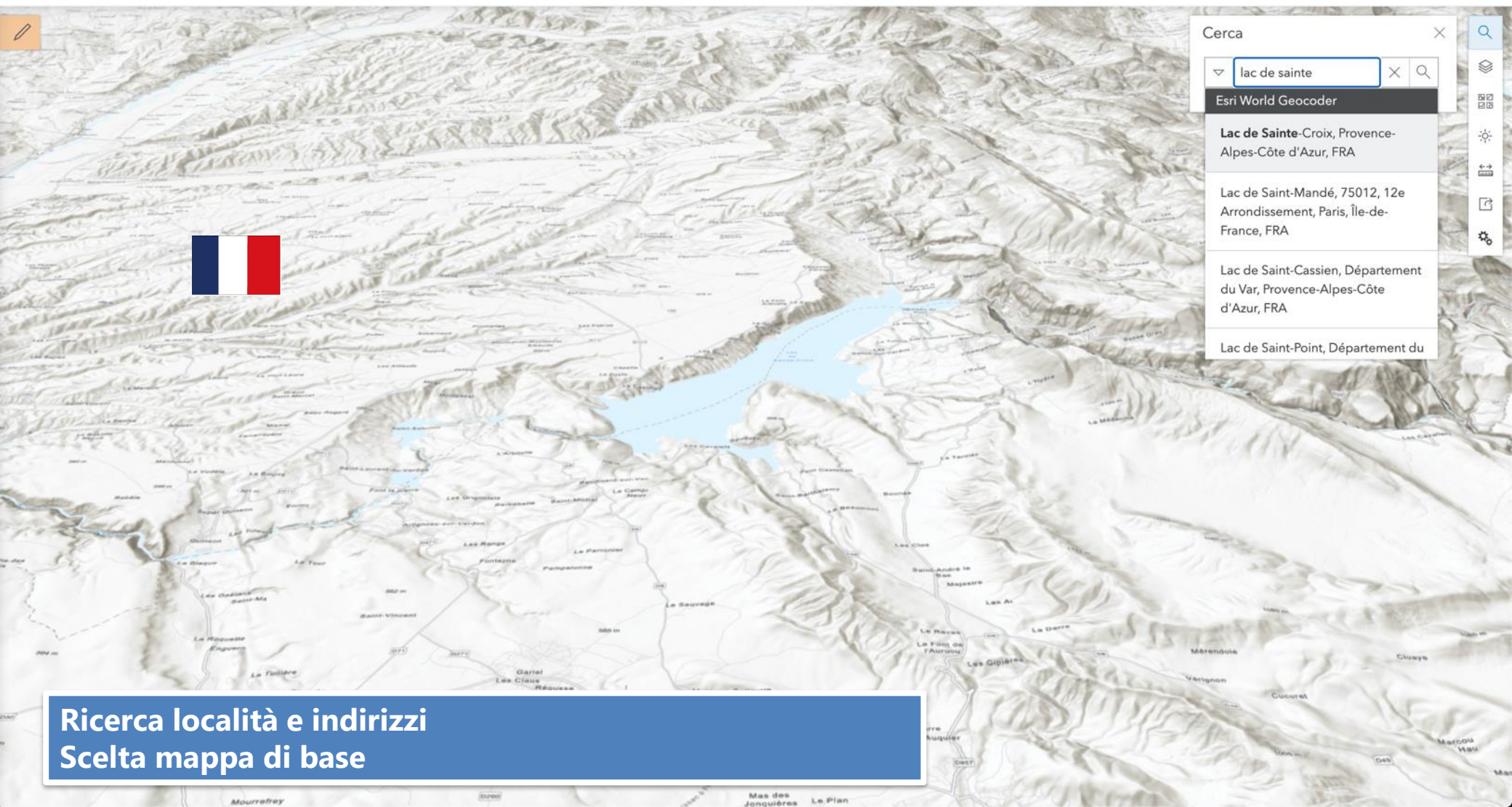


Visionneuse de scène 3D intégrée dans le Geoportail et utilisable via le navigateur WEB

4 – Nouveau développement géoportail – Évolution de la plate-forme - scène Web viewer

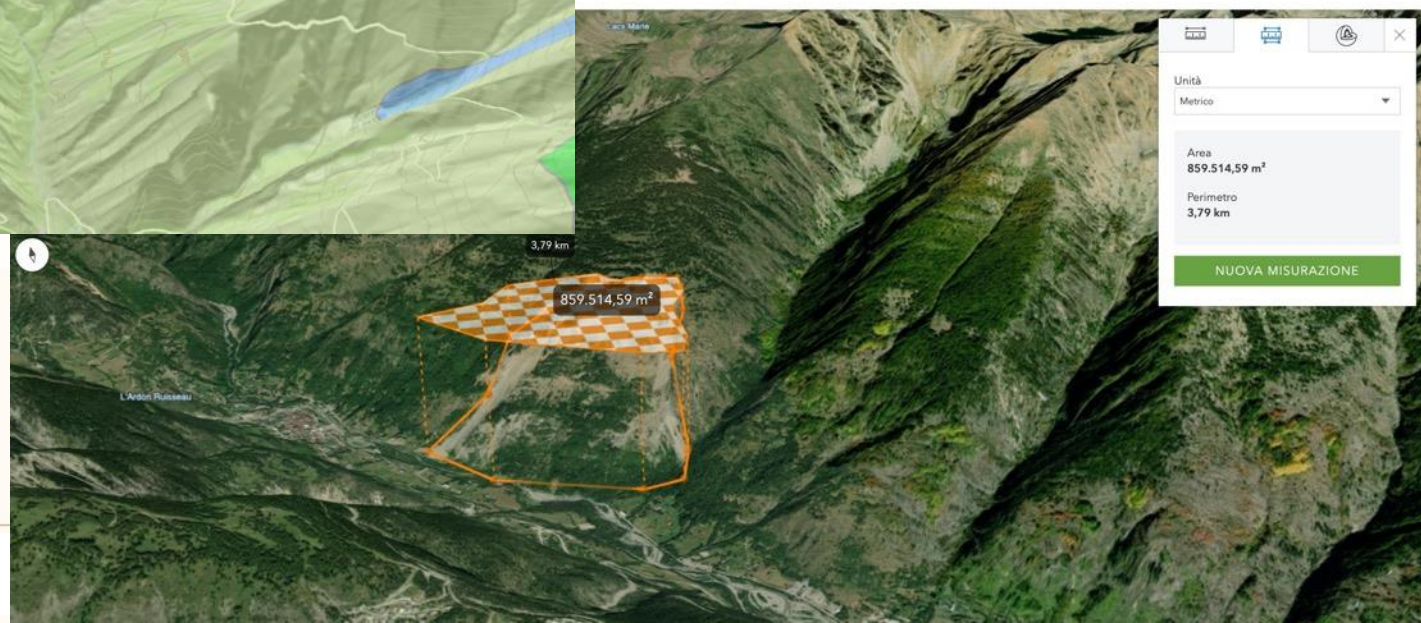
Home Banca Dati Località (Scena_3D) 3

Nuova scena ▾ geo Arpa ▾



Ricerca località e indirizzi
Scelta mappa di base

4 – Nouveau développement géoportail – Évolution de la plate-forme - scène Web viewer



**Mesures planimétriques
linéaires et de surface**

5 – Nouveau développement géoportail – Back Office et administration distribuée

Connexion de l'administrateur

- Insérer des liens vers les géoservices
- Métadocumentation de haut niveau
- Titre
- Résumé
- Description
- Contraintes d'utilisation
- Crédits
- Mots-clés et tags

The screenshot displays the 'Banca Dati Località' dataset configuration page in the Arpa Piemonte Geoportal Back Office. The interface is organized into several sections:

- Header:** Includes navigation links (Home, Galleria, Mappa, Scene, Gruppi, Contenuto, Organizzazione) and user information (geo Arpa Piemonte).
- Dataset Overview:** Shows the dataset name 'Banca Dati Località e Nomi Geografici', its purpose as a regional reference dataset, and metadata like creation and update dates (05 mar 2020).
- Description:** Provides a detailed explanation of the dataset's composition (over 140,000 toponyms) and its role in regional and transnational toponymy.
- Layer List:** A table listing various layers such as 'BDLOC_v02', 'BDLOC_areegeografiche_R1', and 'BDLOC_idrografia_R1', each with links to 'Apri in', 'URL del servizio', and 'Metadati'.
- Right Sidebar:** Contains interactive buttons for 'Apri in Map Viewer', 'Apri in visualizzatore scene', 'Condividi', and 'Metadati', along with sections for 'Informazioni elemento', 'Dettagli', 'Condividi', 'Proprietario', 'Cartella', 'Categorie', 'Tag', 'Crediti', and 'URL'.

3 – Premières contributions prévues des partenaires (2020-2021)

Région du Piémont

- Incendies
- Carte forestière
- Aires protégées
- Barrage d'enregistrement foncier
- Orthophotos différentes années
- Plus à définir

Arpa Piemonte

- Glissements
- Événements alluviaux historiques
- Cartographie géologique
- Géotechnique
- Données météorologiques
- Géomorphologie
- Etc...

Città metropolitana / CNR

- Cartogratafia Portale Memoria Storica
- Plus à définir

3 – Primi contributi partner programmati (2020-2021)

Regione Liguria

- Inventaire des phénomènes fractous
- Cartes côtières dynamiques
- PAI – Problèmes et contraintes
- Événements alluviaux historiques
- Directive sur les inondations
- Urgences géomorphologiques
- Etc

CIMA /Arpa Liguria

- Cartograthphy Portale «Meteo Appassionati»
- Plus à définir

Regione Valle d'Aosta

- à définir
-

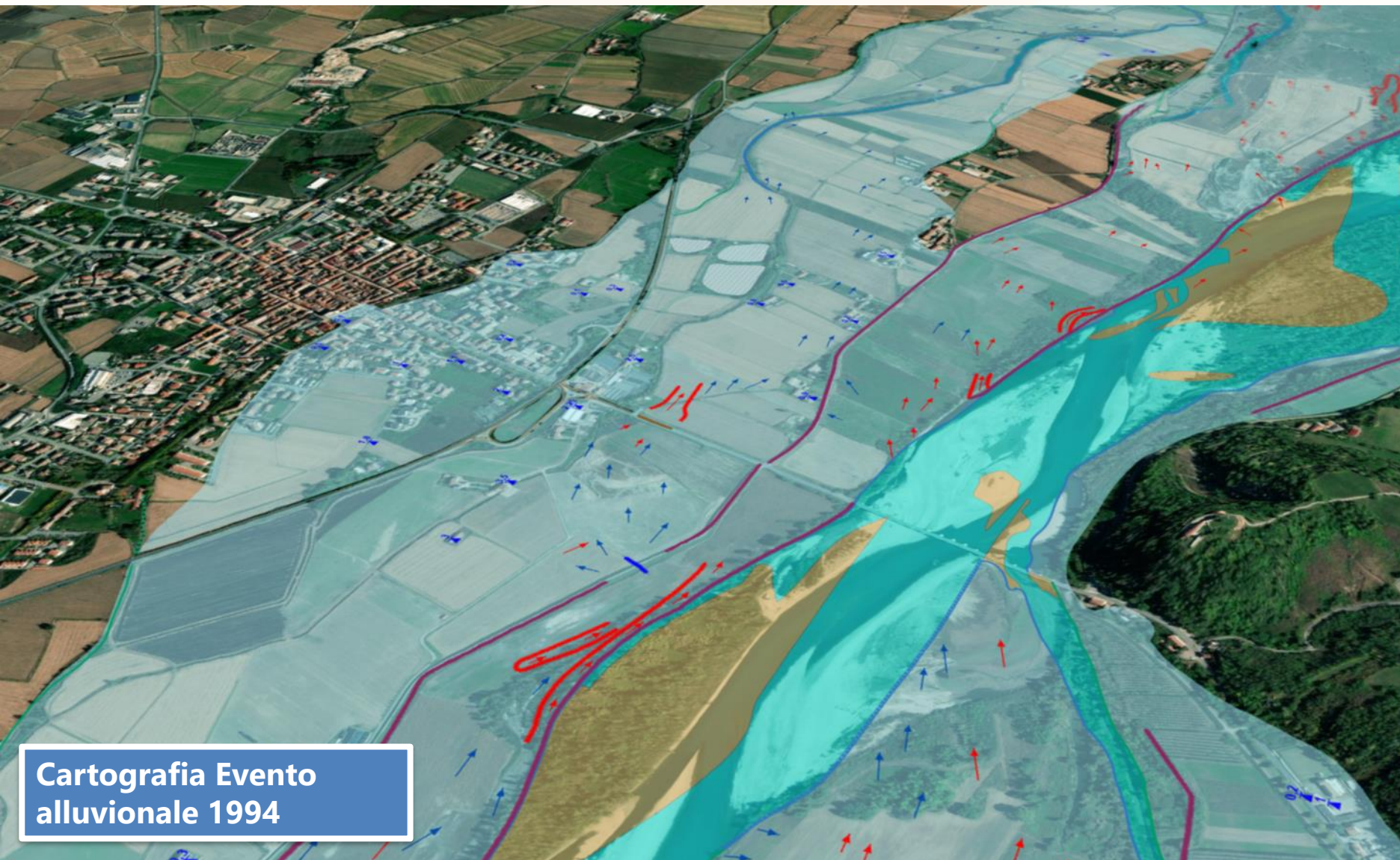
BRGM PACA

- Avalanches
- Inondations de rivières
- Mouvement du terrain
- Seisme
- Géologie
- Plus à définir

SDIS 04

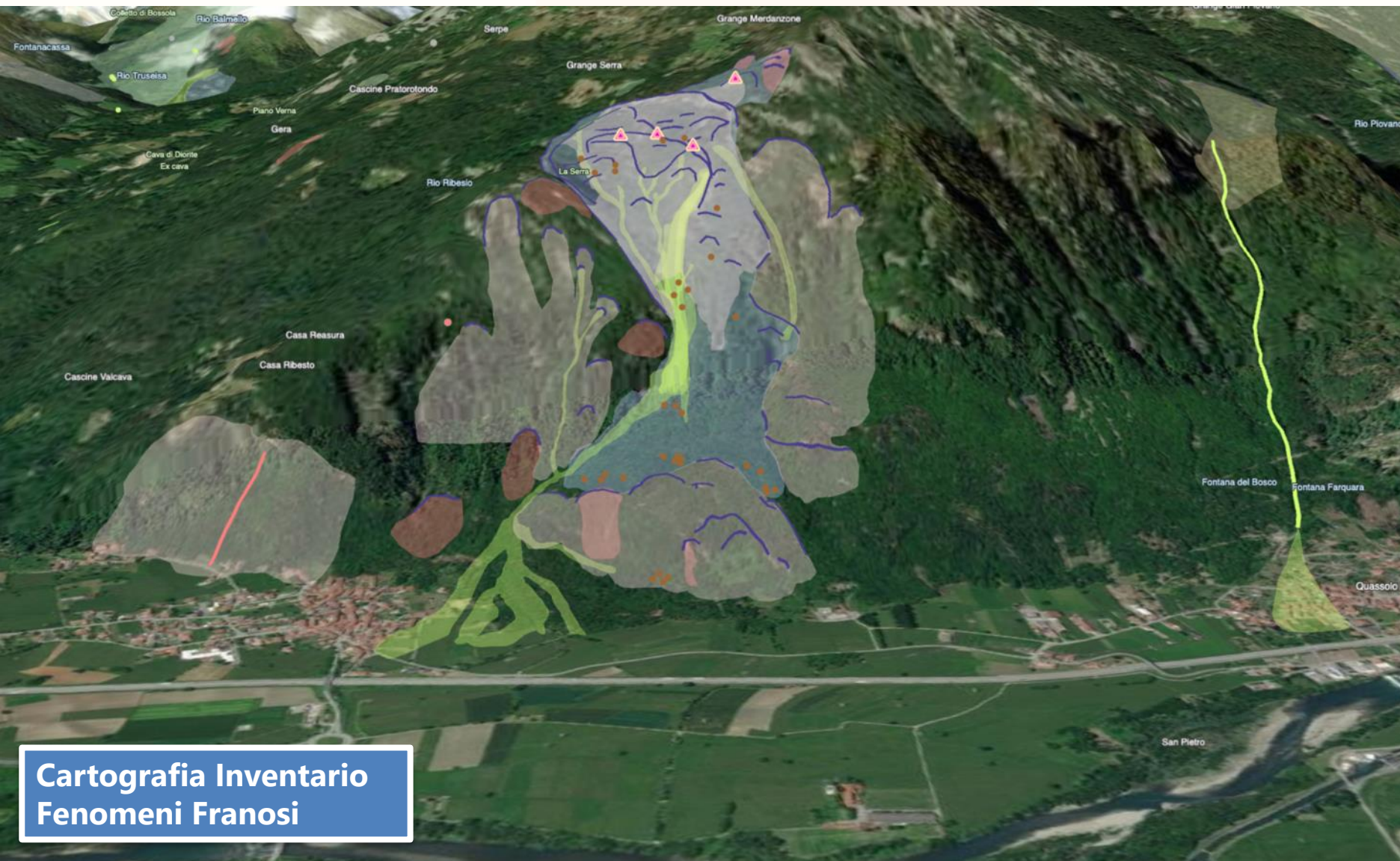
- Données sur les risques et gestion des situations d'urgence
- Plus à définir

5 - Exemples d'intégration des données et des services - Arpa Piemonte



**Cartografia Evento
alluvionale 1994**

5 - Esempi d'integrazione dei dati e dei servizi - Arpa Piemonte



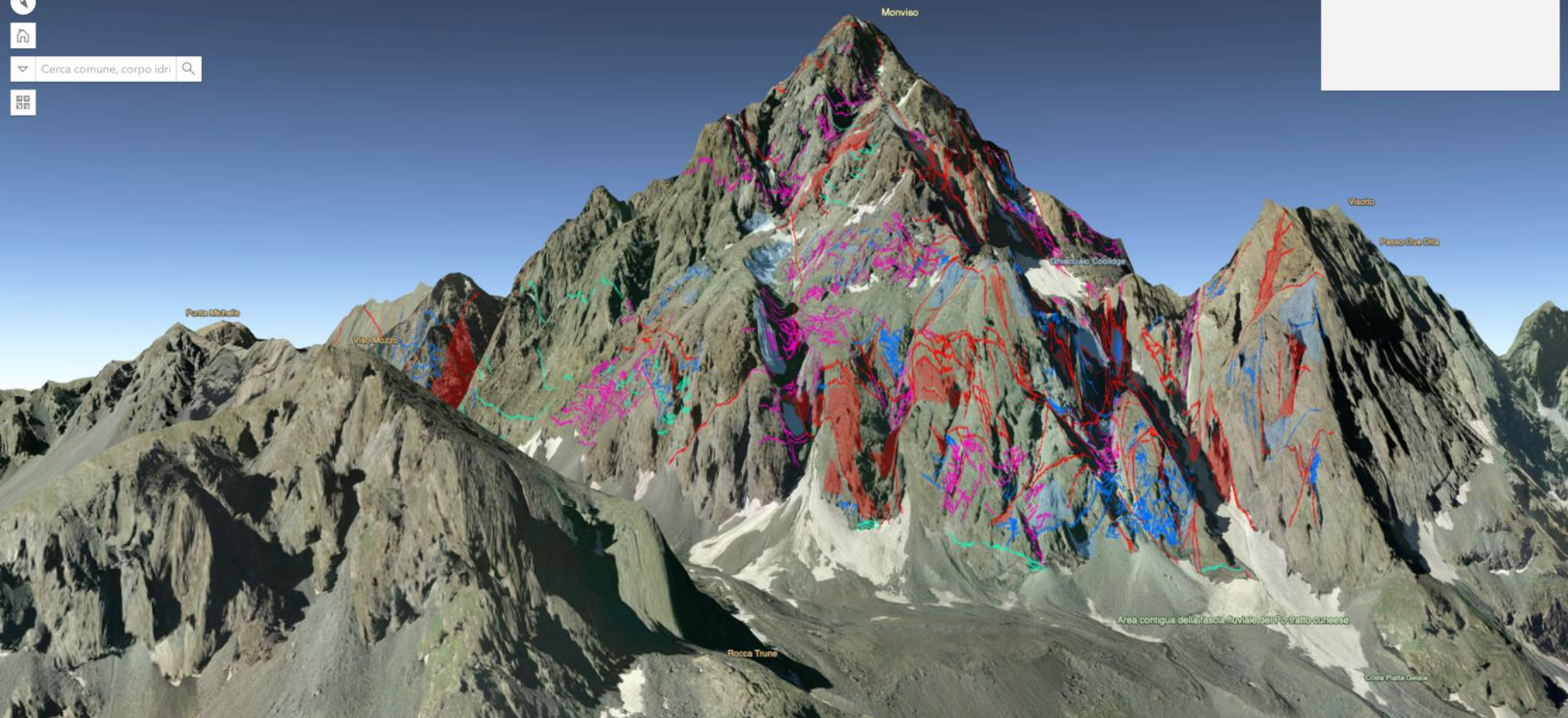
**Cartografia Inventario
Fenomeni Franosi**



Editor

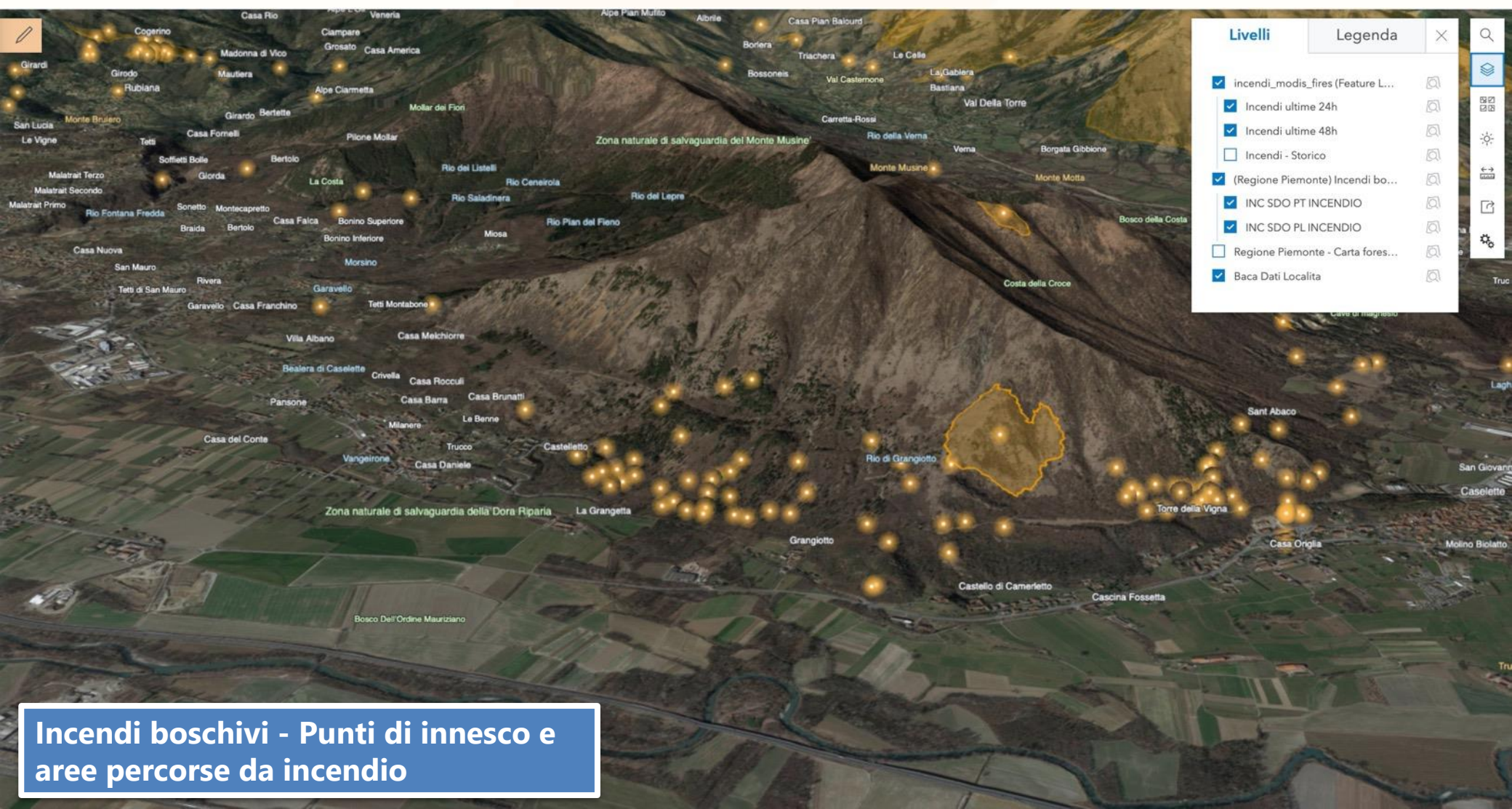
Modifica feature >

Aggiungere feature >



Maxar, Microsoft, CNES/Airbus DS | Arpa Piemonte | Source: USGS, NGA, NASA, CGIAR, GEBCO, N Robinson, NCEAS, NLS, OS, NMA, Geodatastyrelsen and the GIS User Community

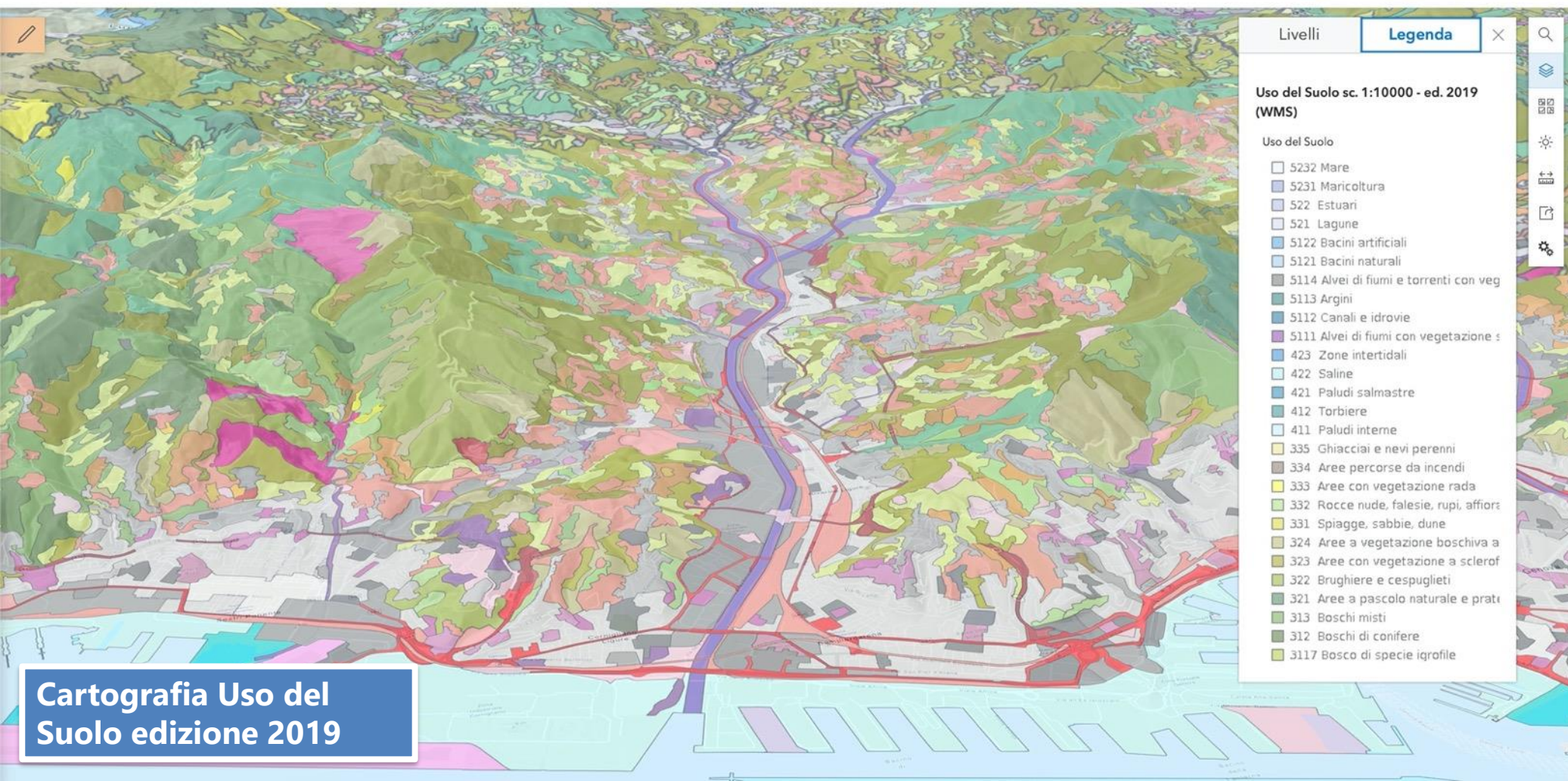
5 - Exemples d'intégration des données et des services - Regione Piemonte



5 - Esempi d'integrazione des données et des services – Regione Liguria

Home ▾ Scena personale ③

Nuova scena ▾ Arpa ▾



5 - Exemples d'intégration des données et des services – Regione Liguria

Home ▾ La mia mappa

Nuova mappa  Arpa ▾

Dettagli Aggiungi ▾ Mappa di base Analisi Salva ▾ Condividi Stampa ▾ Misura Segnalibri Finale Ligure, Savona, ITA

Informazioni Contenuti Legenda

Contenuti

- ☐ Inventario dei Fenomeni Franosi sc. 1:10000 - Progetto IFFI
- ☒ Reticolo Idrografico e Bacini Idrografici sc. 1:10000 DGR n.507/2019
 - ☒ Bacini Idrografici
 - ☒ Rete di drenaggio urbano
 - ☒ Scolmatori - opere idrauliche
 - ☒ Reticolo Idrografico
- ☐ Zone Sismiche - D.G.R. 962/2018
- ☒ Carta Tecnica Regionale sc. 1:10000 - III Edizione (WMS)
- ☒ Immagini ibride

Reticolo Idrografico e Bacini Idrografici sc. 1:10000 DGR n.507/2019

L6975

fid	ID	TIPO_RETICOLO	DENOM
L6975.130450	130450	Naturale	

[Zoom a](#)

Inventario Fenomeni Franosi e Dataset Reticolo idrografico

diretto e semplificato ai servizi ed alle principali informazioni ambientali e territoriali gestite dal Sistema Informativo Geografico di A Piemonte.



Protocollo operativo per l'attuazione delle misure
Applicazione con le limitazioni al traffico veicolare nel periodo ottobre-marzo

Esplora



Qualità dell'aria - valutazione modellistica
Distribuzione spaziale degli indicatori dei principali inquinanti atmosferici sul territorio regionale

Esplora

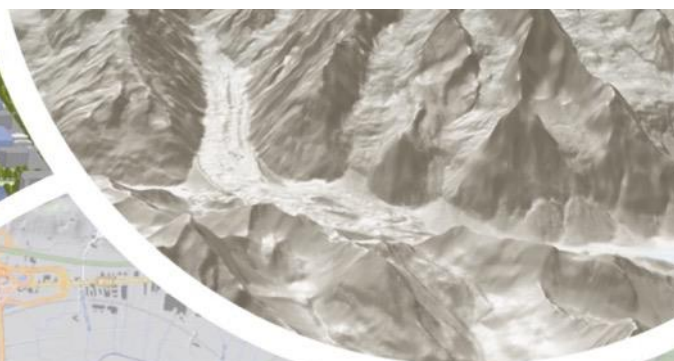


Bollettino acque di balneazione in Piemonte
Bollettino di balneazione sui laghi Maggiore, Orta, Mergozzo, Viverone, Candia, Siro e Avigliana

Esplora



M-...



Bollettino stime previsionali PM10 in Piemonte
Mappe regionali delle stime di concentrazione giornaliera di PM10 sui comuni piemontesi previste per

Esplora



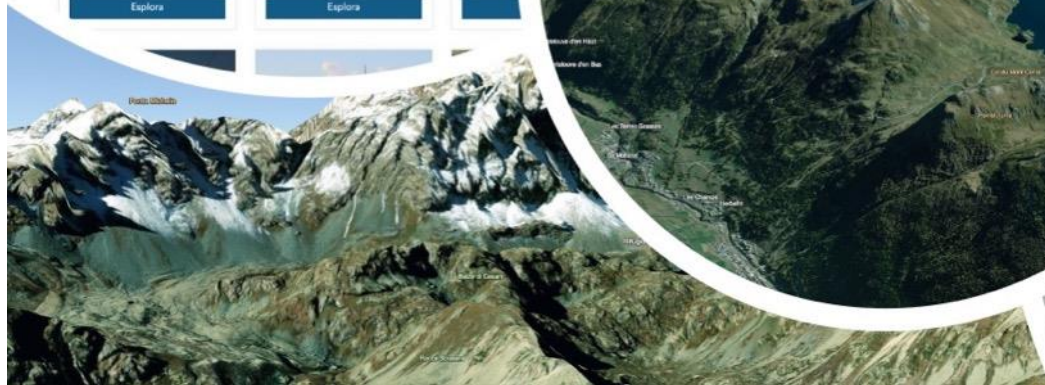
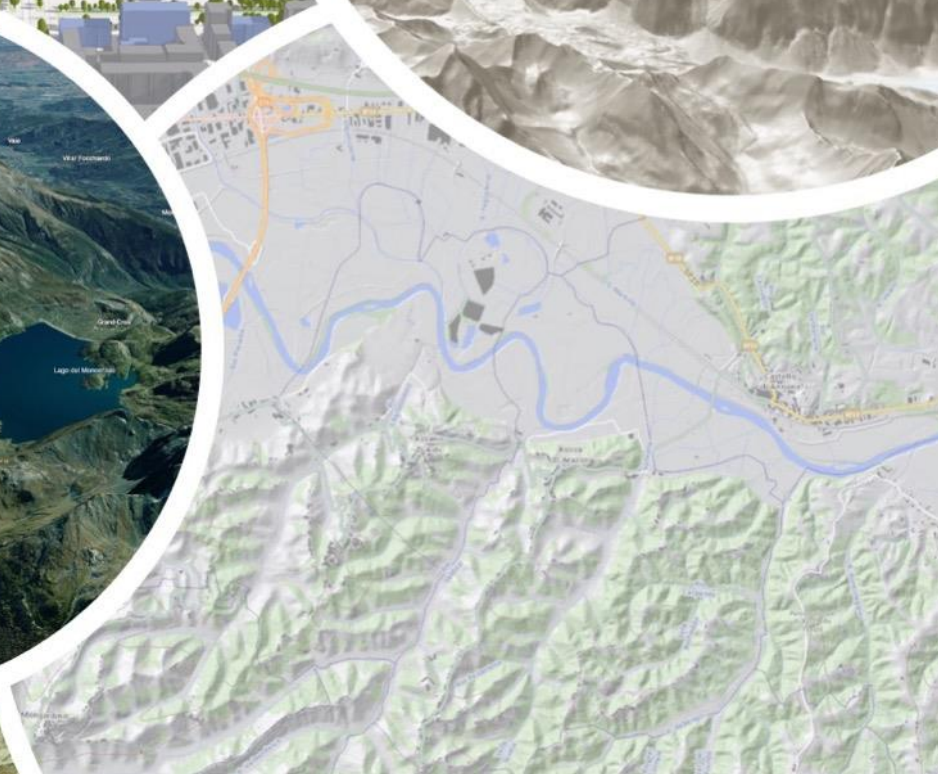
Emissioni in atmosfera per comune (IREA dal 2010)
Indicatori su base comunale di N2O, NH3, NOx e PM10 in Piemonte

Esplora



SSPC - Pre controlli
Programmi dell'Aspa P...

Esplora



Grazie
Enrico Bonansea
enrico.bonansea@arpa.piemonte.it