



RÉSEAU GENEVOIS D'OBSERVATION DES SOLS

MISE À JOUR, PUBLICATION ET VALORISATION DES DONNÉES
ESRI : ARCGIS PRO , ARCGIS OPERATIONS DASHBOARD ET ARCGIS STORYMAPS

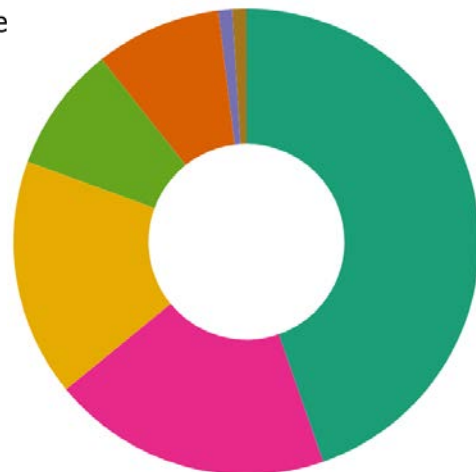
Présentation reprise suite au Mémoire du Certificat complémentaire en géomatique
de **Mme Ella Faist en janvier 2023**

Sébastien Gassmann, 19.09.2023

GEOS

Occupation du sol actuelle

- Grande Culture
- Viticulture
- Arboriculture
- Prairie
- Forêt
- Parc et Jardin
- Sites Naturels



Portrait

Granulométrie
Carbonate
Éléments nutritifs
CEC effective

Éléments Traces Métalliques

Cadmium (Cd) [mg/kg]
Chrome (Cr) [mg/kg]
Cuivre (Cu) [mg/kg]
Nickel (Ni) [mg/kg]
Plomb (Pb) [mg/kg]
Zinc (Zn) [mg/kg]

Polluants Organiques

Dioxine (PCDD) & Furane
(PCDF) [LOQ ng/kg]
Polychlorobiphényles (7-
PCB) [mg/kg]
Hydrocarbures
aromatiques polycycliques
(16-HAP) [mg/kg]
Benzo(a)pyrène [mg/kg]

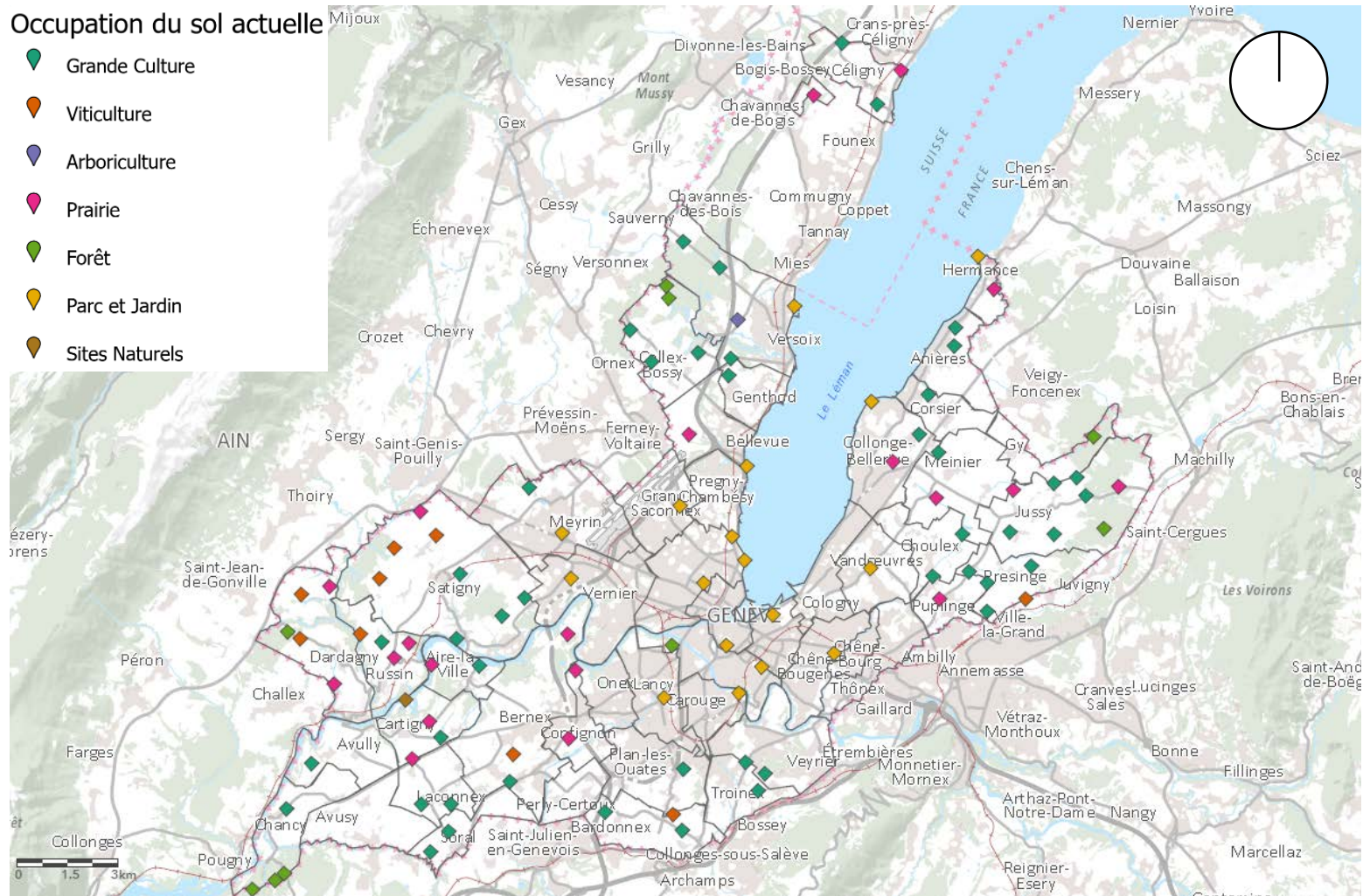
Analyses de qualité

pH
Matière Organique (MO)
[%]
Matière Organique/Argile
(MO/Arg) [%]

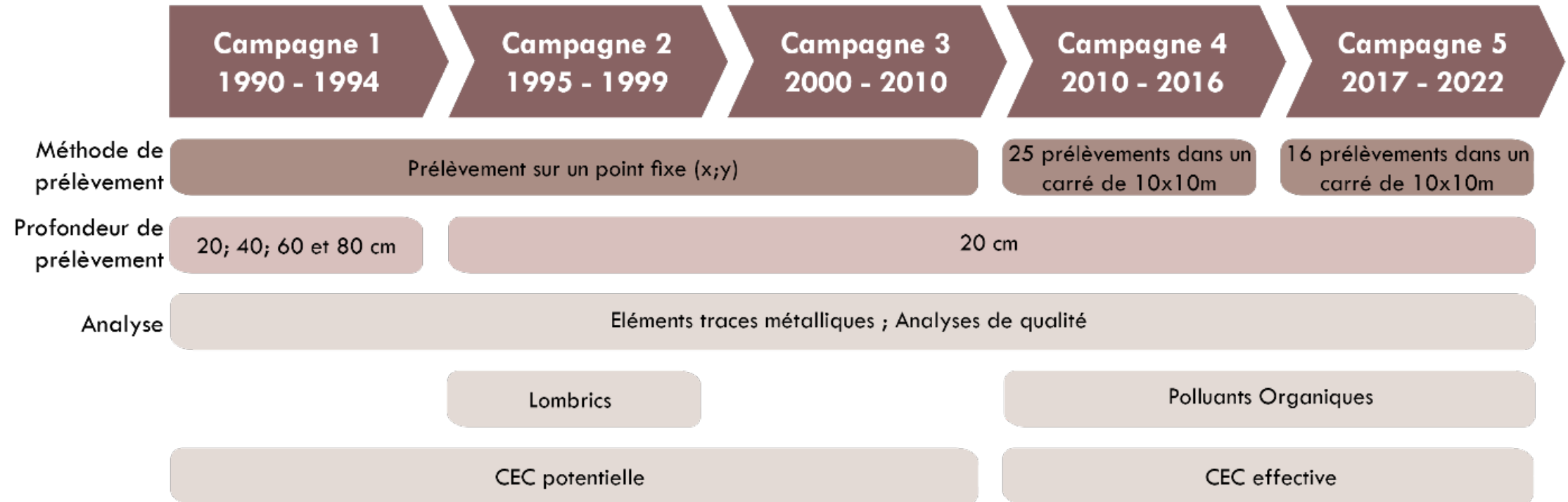
Sites GEOS

Occupation du sol actuelle

- Grande Culture
- Viticulture
- Arboriculture
- Prairie
- Forêt
- Parc et Jardin
- Sites Naturels



Evolution des données



Données à disposition

SITG | LE TERRITOIRE GENEVOIS À LA CARTE

Aide Dev Crédits Non connecté

Carte Thèmes Outils Recherche

Données

- Géologie, sols et déchets
 - Déchets
 - Sites pollués
 - Hydrogéologie
 - Graviers
 - Géologie
 - Pédologie**
 - Réseau genevois d'observation des sols (GEOS)**
 - Sondages des textures des sols agricoles
 - Sondages pédologiques
 - Carte pédologique des sols agricoles
 - Analyses des sols cultivés
 - Risque d'érosion des sols cultivés
 - Risque de pertes en sol par érosion des sols cultivés (1 ton)
 - Risque de pertes en sol par érosion des sols cultivés (2 ton)
 - Risque de pertes en sol par érosion des sols cultivés (4 ton)
 - Parcelles
- Geothermie
 - Sondes de chauffage (CTSS)
 - Secteurs d'exploitation de la géothermie
 - Zones d'autorisation (Sondes)
 - Conductivité thermique moyenne
 - Capacité calorifique moyenne
- Géologie - Modèles géologiques
 - Modèles du Quaternaire
 - Modèle régional profond (2019)
 - Modèle GEOMOL - EU (2015)
- Plan couleurs
- Photographies aériennes

Interroger

eau genevois d'observation des sols (C

Prairie

X	2508222.771
Y	1127756.143
NO_DU_SITE	25
COUVERTURE_DU_SOL_1990	Prairie
COUVERTURE_DU_SOL_1995	Prairie
ARGILE_20CM_1990	28.299999
ARGILE_40CM_1990	33.099998
ARGILE_60CM_1990	45.5
ARGILE_80CM_1990	
SILT_20CM_1990	48.299999
SILT_40CM_1990	49.900002

ATTRIBUTS			
Nom	Type		
HUMUS_80CM_1990	Double		
OBJECTID	OID	CALCAIRE_20CM_1990	Double
X	Double	CALCAIRE_40CM_1990	Double
Y	Double	CALCAIRE_60CM_1990	Double
NO_DU_SITE	Double	CALCAIRE_80CM_1990	Double
COUVERTURE_DU_SOL_1990	String		
COUVERTURE_DU_SOL_1995	String	CALCAIRE_80CM_1990	Double
ARGILE_20CM_1990	Double	PH_20CM_1990	Double
ARGILE_40CM_1990	Double	PH_40CM_1990	Double
ARGILE_60CM_1990	Double	PH_60CM_1990	Double
ARGILE_80CM_1990	Double	PH_80CM_1990	Double
SILT_20CM_1990	Double	CEC_20CM_1990	Double
SILT_40CM_1990	Double		
SILT_60CM_1990	Double	CEC_40CM_1990	Double
SILT_80CM_1990	Double		
SABLE_FIN_20CM_1990	Double	CEC_60CM_1990	Double
SABLE_FIN_40CM_1990	Double		
SABLE_FIN_60CM_1990	Double	CEC_80CM_1990	Double
SABLE_FIN_80CM_1990	Double	PH_20CM_1995	Double
SABLE_GROSSIER_20CM_1990	Double	PH_40CM_1995	Double
SABLE_GROSSIER_40CM_1990	Double	PH_60CM_1995	Double
SABLE_GROSSIER_60CM_1990	Double	PH_80CM_1995	Double
SABLE_GROSSIER_80CM_1990	Double	SHAPE	Geometry
HUMUS_20CM_1990	Double		
HUMUS_40CM_1990	Double		
HUMUS_60CM_1990	Double		

Excel

Administration

- Réseau
- Localisation
- Contacts

Identité

- Administration
- Physique
- Chimique
- CEC potentielle
- CEC effective

Monitoring

- Administration
- Occupation sol
- Qualité
- Polluants inorganiques
- Polluants organiques

Synthèse

- Valeur mesurées dernière
- Evolution temporelle
- Synthèse
- Comparaison sites même occup.

Conservation Administration

- Numéro site
- Campagne

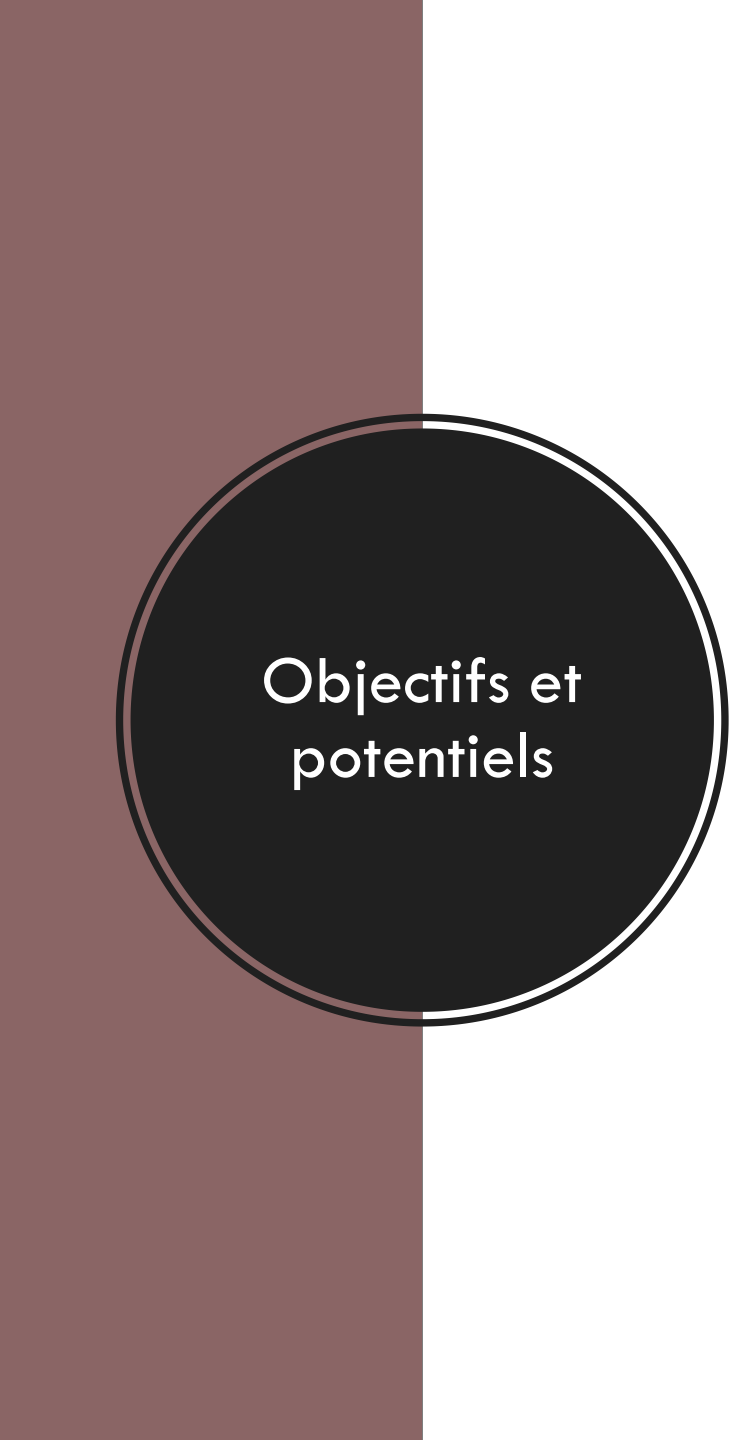
20-40

40 – 60

60 – 80

Autres analyses

- AR J4 ; AR J9 ; AR J15
- ATP molaire ; ATP massique
- AP
- Ratio CO2 ATP
- N lombrics
- Biomasse lombrics
- N sp lombrics



Objectifs et potentiels

Cartographiques

- Mettre à jour la composante cartographique des données
- Rendre visible les valeurs de référence de pollution atteintes
- Suivre l'évolution temporelle des teneurs en polluant (diminution, stable, augmentation)
- Avoir une fiche d'identité du site
 - Structure, pH, MO, CEC effective

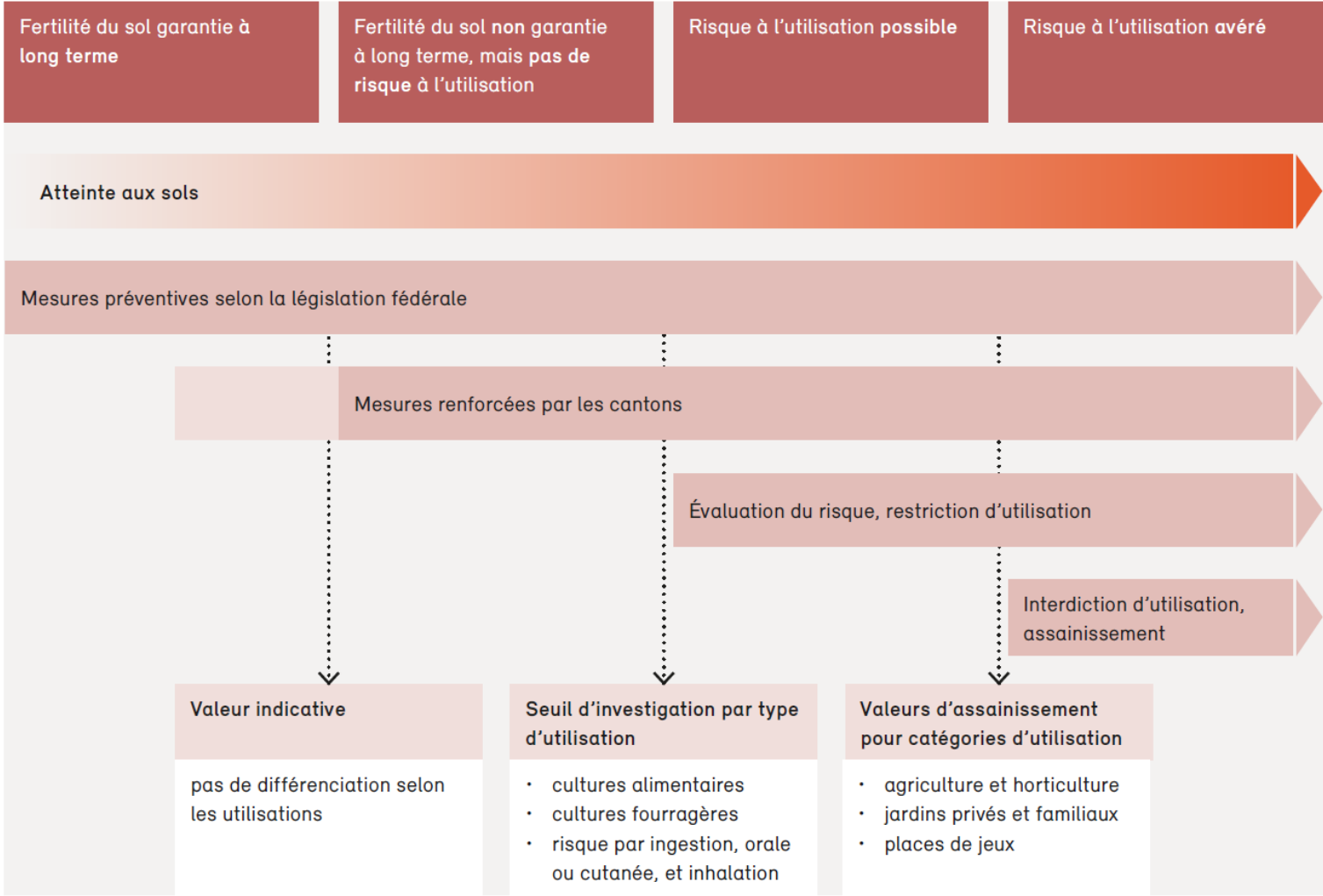
Données

- Structuration des données répondant aux besoins du service
- Actualisation des données
- Superposition des informations
- Pérennisation du processus de mise à jour

Potentiels

- Outil de vulgarisation pour les données partageables
- Valorisation et partage des données pédologiques

Les valeurs de référence de la confédération



Résultats :
couches de
données

GOL_GEOS_PORTRAIT

- Numéro de site
- Occupation du sol actuelle
- Année d'entrée dans le réseau
- Année des analyses portrait
- Date de prélèvement de la CEC effective
- Argile ; Silt ; Sable fin ; Sable grossier
- Carbonate
- K ; Mg ; Ca ; P
- CEC eff.
- Taux de saturation CEC eff.


GOL_GEOS_ANALYSES

- Numéro de site
- Analyse
- Valeur
- Année de prélèvement
- Numéro de campagne
- Occupation du sol
- Années de début et fin de la campagne
- Valeur d'appartenance
- Valeur indicative
- Seuil d'investigation
- Valeur d'assainissement
- Coordonnées x et y

GOL_GEOS_SYNTHESE

- Numéro de site
- Campagne
- Dépassement d'au moins une valeur indicative
- Nombre de dépassements de la valeur indicative
- Dépassement d'au moins un seuil d'investigation
- Nombre de dépassements du seuil d'investigation
- Dépassement d'au moins une valeur d'assainissement
- Nombre de dépassements de la valeur d'assainissement

Résultats : tableaux de bord



GEOS Réseau genevois d'observation des sols
Suivi de la qualité des sols et des polluants

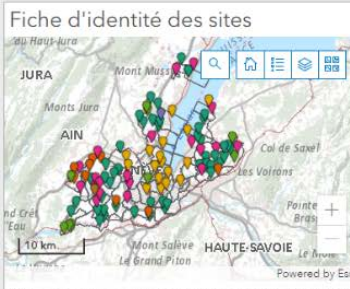
Analyse : MO / Argile (%)

Campagne : 2017-2022

Occupation du sol : Toutes

103 sites
sélectionnés

Fiche d'identité des sites




Cliquez sur un site pour obtenir des informations sur la carte d'identité du sol (structure, nutriments, CEC...)

Sites actifs

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 0

Cliquez sur le site pour le faire clignoter

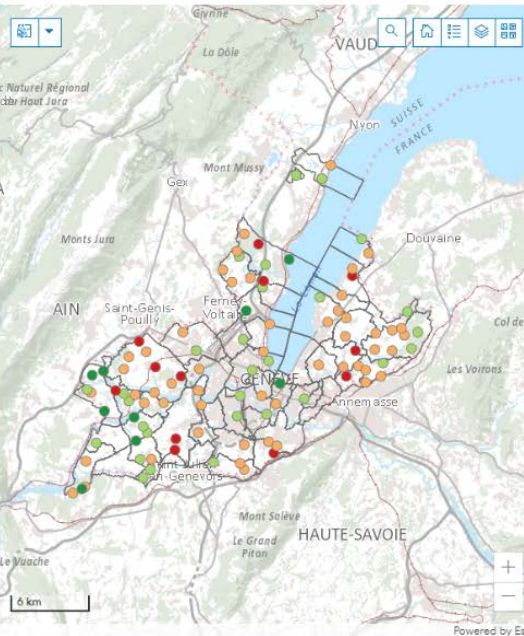
Répartition des sites selon l'occupation du sol actuelle



Grandes Cultures	46	Prairies	20
Parcs et Jardins	17	Forêts	9


Passer la souris sur le diagramme pour visualiser les taux.

Analyses




Sélectionner l'Analyse et la Campagne à afficher dans les menus déroulants en haut à droite de l'écran. Cliquez sur un point pour avoir des détails sur l'analyse. Pour des informations sur les autres campagnes, changer la campagne et cliquer à nouveau sur le site.

Valeur moyenne MO/Argile (%) (pour les sites sélectionnés)



Sélectionner un point sur la carte ou dans la liste pour voir dans quel seuil il se situe.

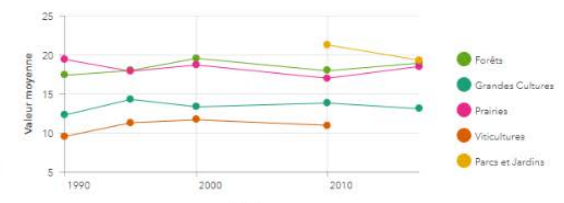
Valeurs MO/Argile (%)



Optimum 9 (>=24%)	Bon 29 (<24%)
Critique 52 (<17%)	Très critique 13 (<10%)

Passer sur le diagramme pour visualiser les chiffres, cliquer sur la légende pour masquer l'élément

Evolution de la valeur moyenne selon l'occupation du sol (pour l'analyse sélectionnée)

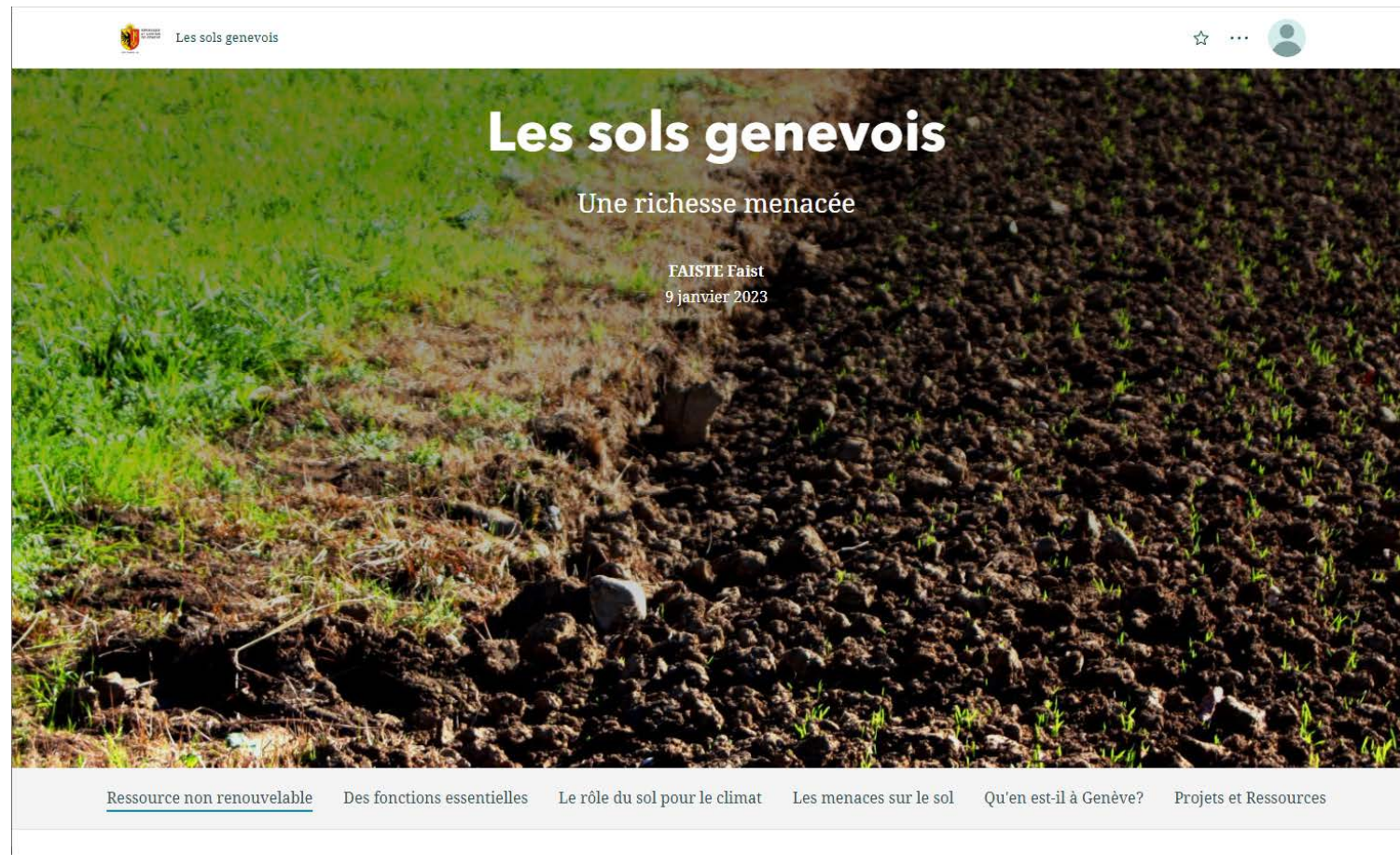


Cliquez sur la légende pour sélectionner l'occupation du sol à afficher. Passer sur le diagramme pour visualiser la valeur moyenne. Seulement les occupations du sol pour laquelle la valeur moyenne est significative ont été retenues.

Lien vers le dashboard métier :

<https://app2.ge.ch/tergeoportal/apps/dashboards/e5cd6850166e40e7b55c1588995a9e16>

Résultats :
storymap



Lien vers la storymap :

<https://app2.ge.ch/tergeoportal/apps/storymaps/stories/fe0a469f87144ca2b3098c8b6a73cc33>



Perspectives

- Importance de développer les données pédologiques et d'ouvrir ces données au public
- Importance de la sensibilisation aux problématiques liées au sol
- Intégrer les données GEOS dans une base de données pour plus de sécurité et d'intégrité
- Poursuivre la valorisation des données pédologiques (compaction, agriculture de conservation)

MERCI POUR VOTRE ATTENTION



REPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENEVE

POST TENEBRAS LUX

Département du territoire

Office cantonal de l'environnement / Service de géologie, sols et déchets