



La sûreté et GIS Portal

Charlotte Desponds - Nicolas Guilhaudin

26-01-2024

Sommaire

1. **Le GIS au CERN**
2. **Le GISPortal pour la sûreté**
3. **Application de gestion de ronde des gardiens**

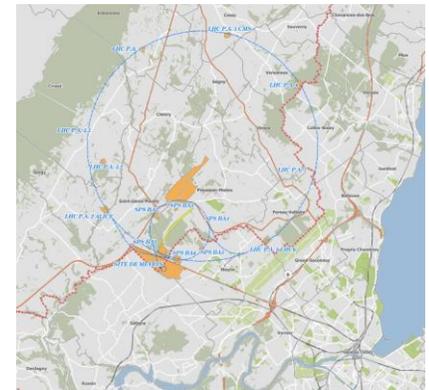
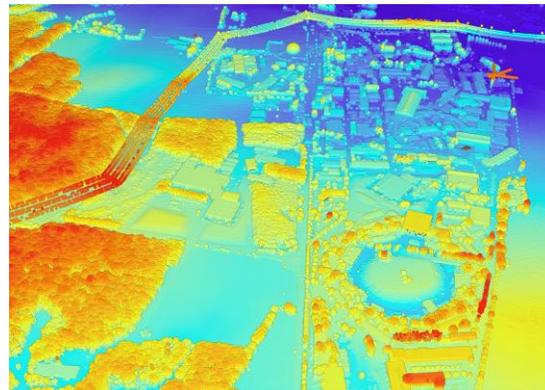
Le GIS au CERN

GIS (Geographical Information System)

Systeme informatisé associant des bases de données géographiques et des logiciels pour assurer leur gestion (stockage, mise à jour) et la production de représentations visuelles, cartes et graphiques notamment, issues de leur traitement.

Larousse

Equipe de 9 personnes



GISPortal pour la sûreté

CERN Accelerating science Signed in as: cdespond Deconnexion Liens utiles

SCE Site and Civil Engineering CERN Système d'Information Géographique - GIS Portal - Security Service - Traffic and Radars **3D VIEW**

Carte Portals Données Outils Rechercher un bâtiment, un bureau, un site ou point d'intérêt FR Aide A Propos Contact

Données

Table des matières Légende

- Radars
- Safety event
 - Accident de trajet
 - Sécurité routière
 - Sécurité routière - Incivilité
- Données de surface
 - Etages
 - Limites administratives
 - Bâtiment
 - Objet divers
 - Voirie
 - CERN domaine
- Données de sous-sol
 - Caniveaux
 - Galeries
 - Bâtiment sous-sol
 - Tunnel
- Orthophotos

FLOOR SKY T 8 7 6 5 4 3 2 1 E R S S2 S3 U

Édition

Résultats

Interroger	
Radars	
ID	
Installation date	23.03.2020
Removal date	
Commentaire	
Statistics link	
IS_INSTALLED	Radars Installed

Ronde Gardien

Application de gestion des tournées d'inspection des infrastructures

The screenshot displays the CERN GIS Portal - Ronde Gardien application. The main interface features a satellite map of the CERN site with several inspection routes and points of interest. The routes are represented by colored lines (orange, blue, yellow) connecting various points. The points are represented by colored circles (orange, blue, yellow, green). The interface includes a search bar at the top with the text "Rechercher un bâtiment, un bureau, un site ou point d'intérêt". The sidebar on the right contains an "Information" panel with the following steps:

- Step 1: Choose the number of routes :
- Choose the time round (in minutes) :
- Step 2: One guard for LHC4, LHC5 & LHC6 :
- 6 routes are require to activate this option.
- Step 3:

The sidebar also includes a legend with the following items:

- Ronde Gardien
- Dépôt
- Arrêts
- Itinéraires
- Statistics - 90 days
- Bâtiments - INSPECTED
- Bâtiments - TO BE INSPECTED
- Données de surface
- CERN domaine
- Orthophotos

At the bottom of the sidebar, there is a "Daily reports:" section with a button.

Fonctionnalités



Optimiser les circuits selon des paramètres de **fréquence** et un critère **aléatoire**



Visualiser le trajet sur un mobile



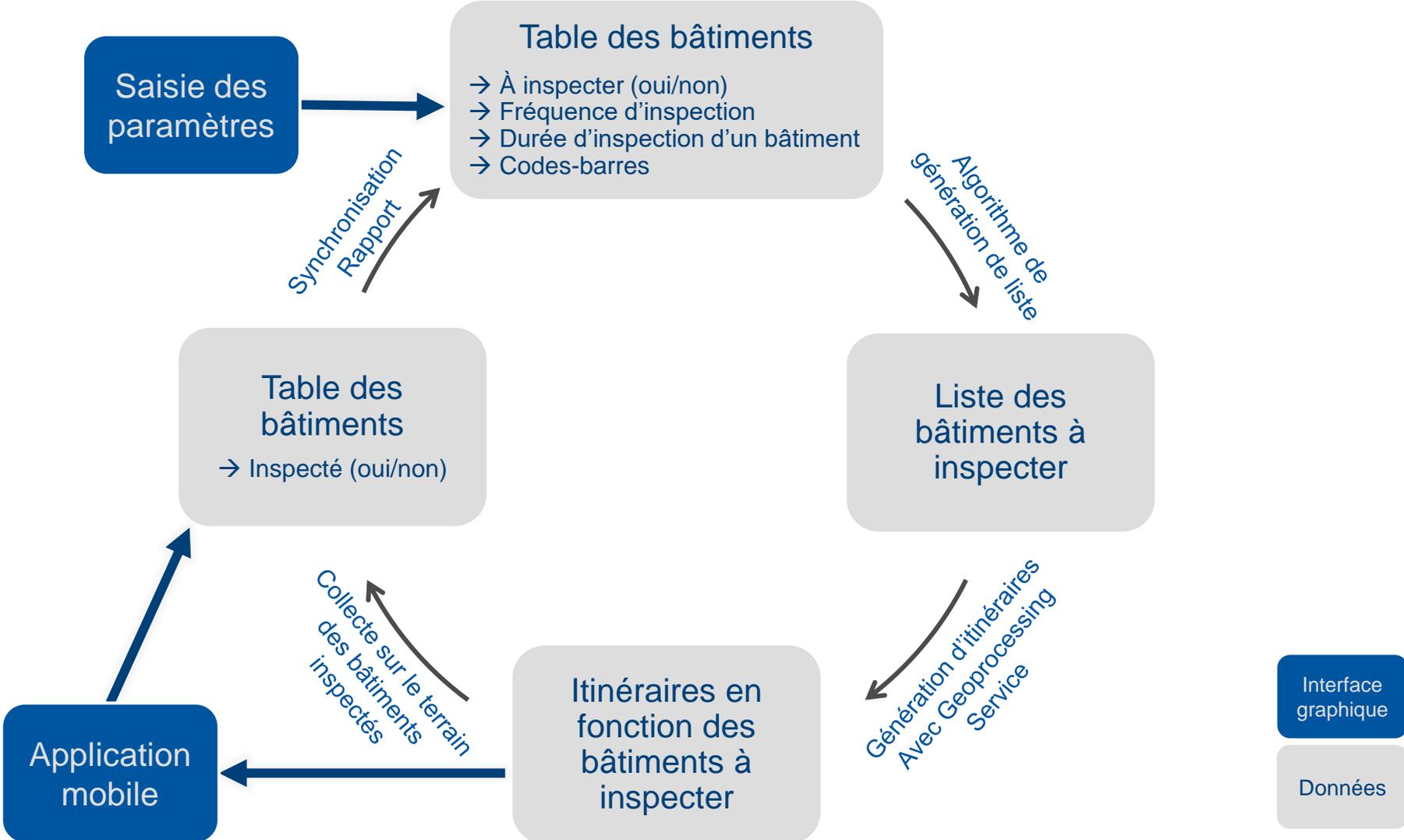
Valider en **temps réel** les infrastructures inspectées



Système de «rapport»

➤ **En production depuis 2017**

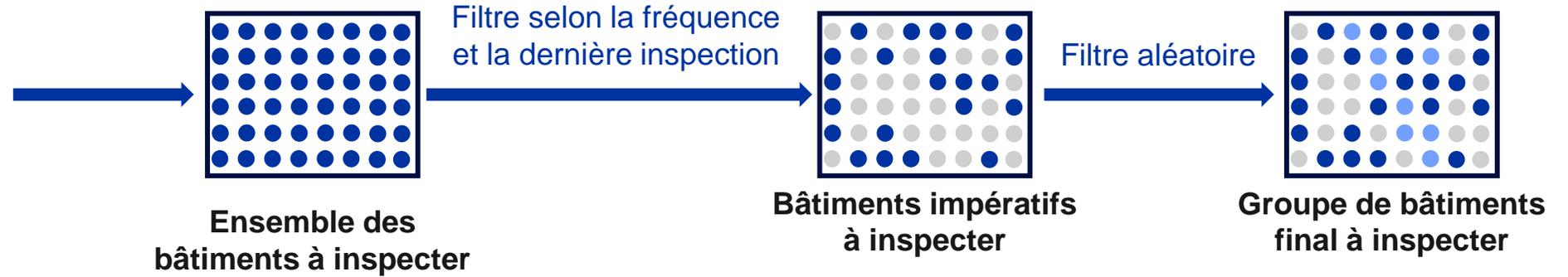
Principe général



Algorithme de calcul des bâtiments à inspecter

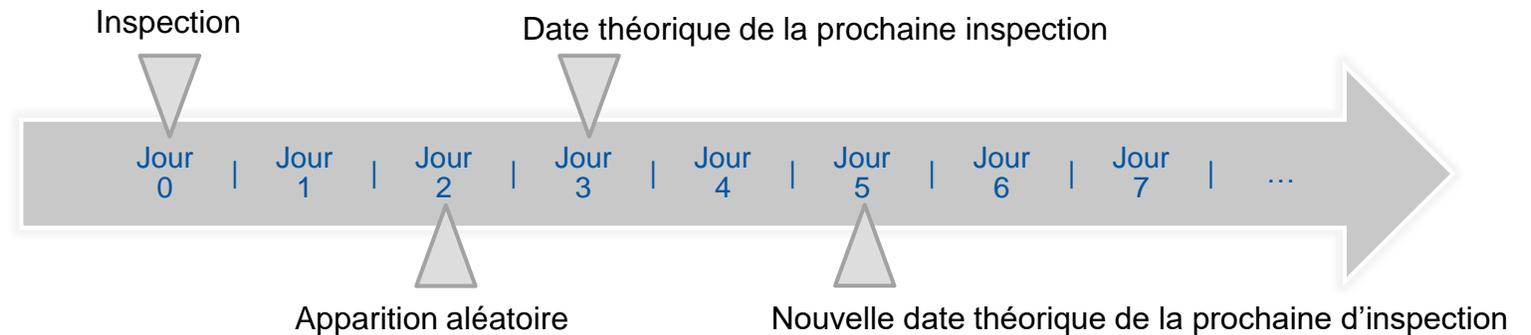
- À inspecter (oui/non)
- Fréquence d'inspection
- Dernière date d'inspection
(*historisation*)

Paramètres en entrée



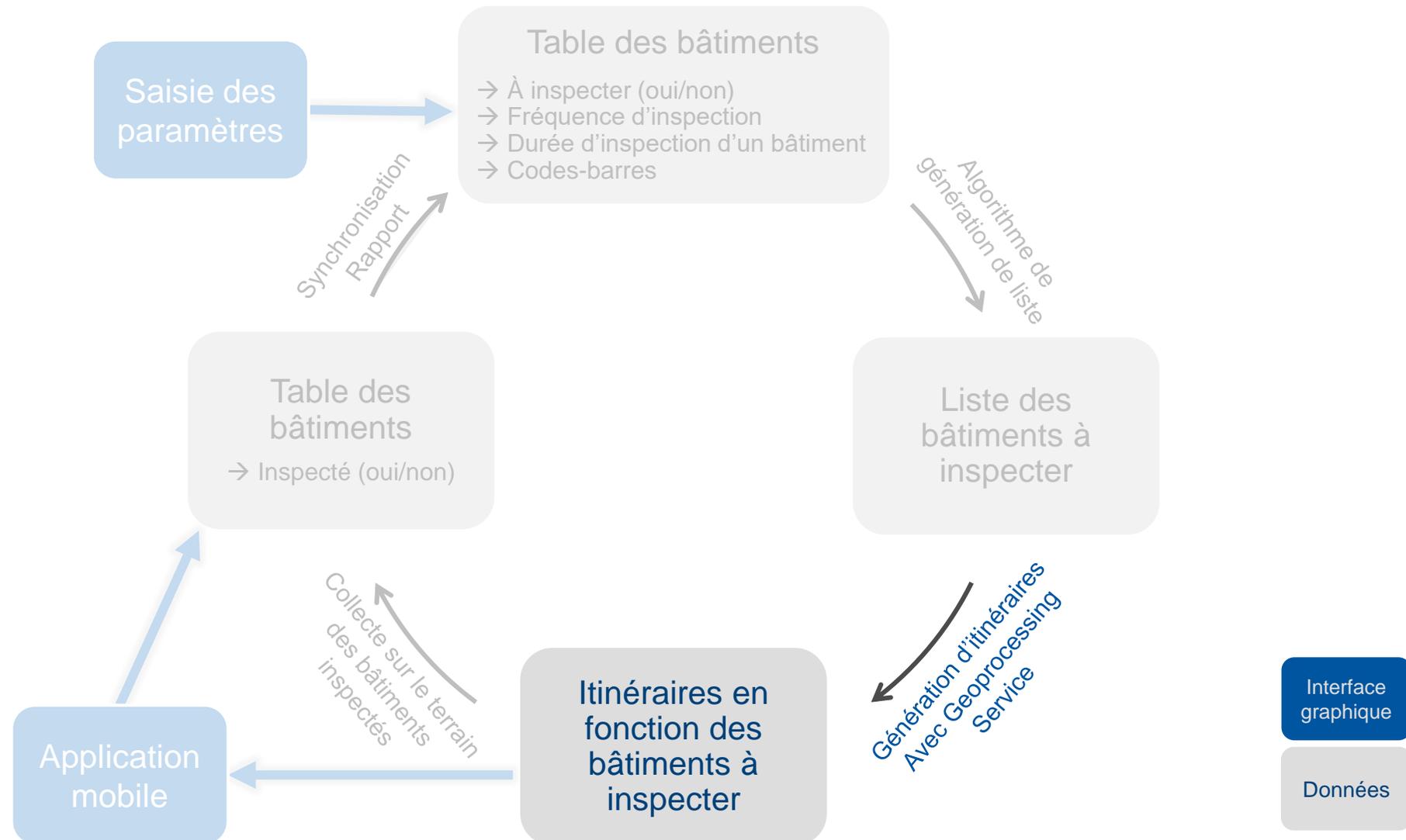
Bâtiment 33

À inspecter : oui
Fréquence : 3 jours

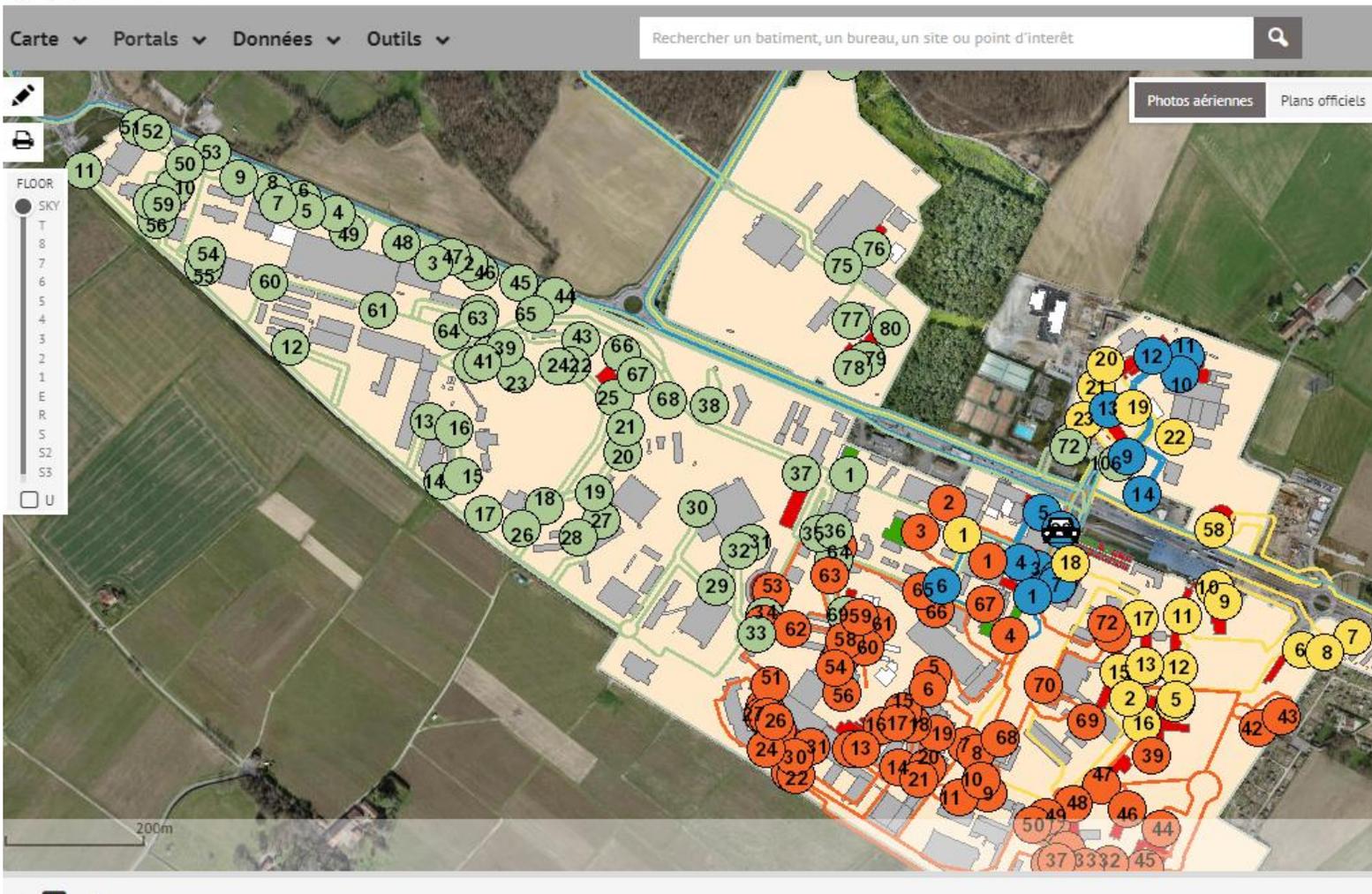


Cycle aléatoire d'inspection

Génération des rondes – optimisation d'itinéraire



Algorithme de génération des tournées



Rondes - Feuille de route

29/06/2017

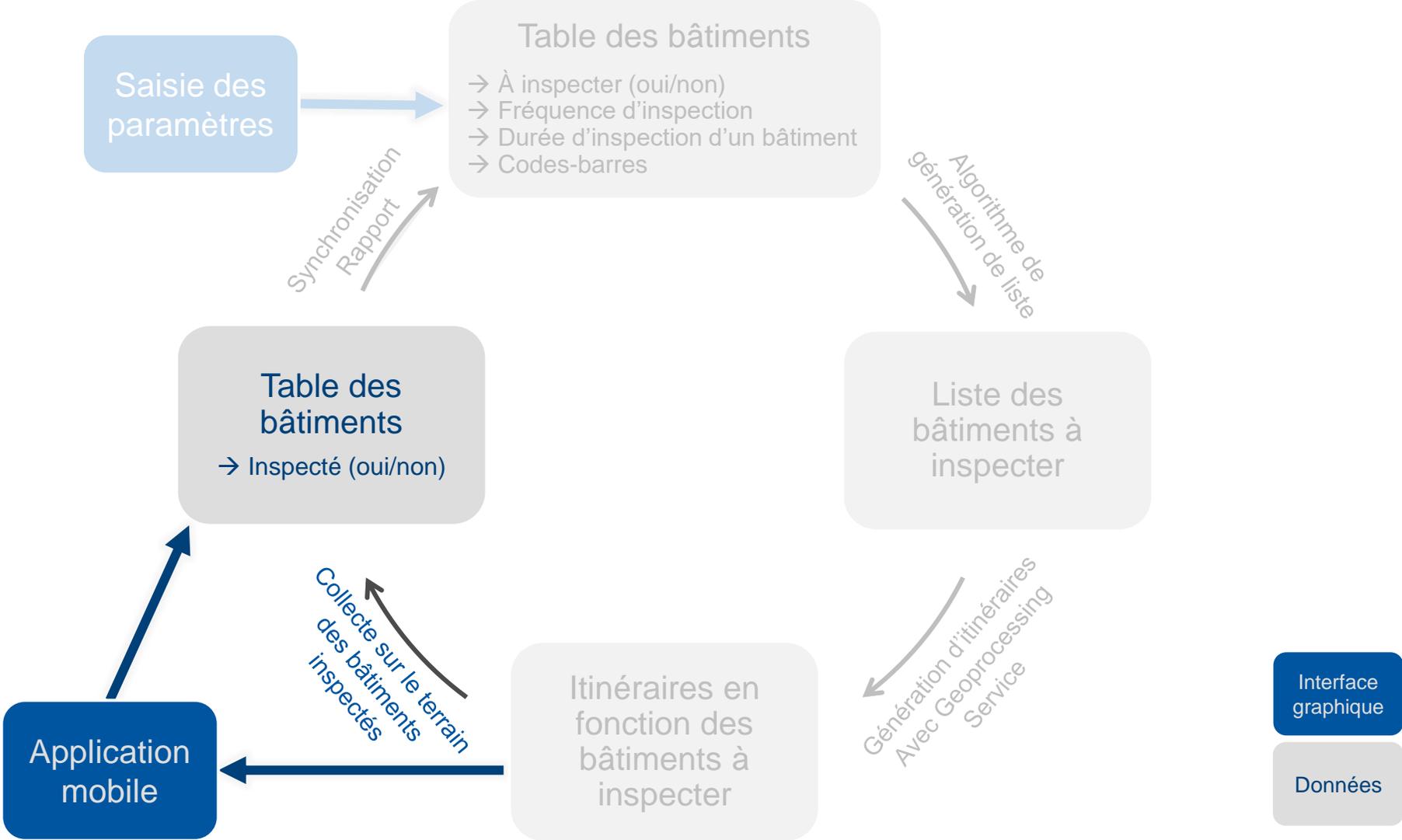
PM1

Arret	Batiment	Heure d'arrivee	Heure de depart
1	172	01:00	01:02
2	6118	01:03	01:05
3	6370	01:05	01:07
4	6478	01:07	01:09
5	6708	01:10	01:12
6	6707	01:12	01:14
7	6654	01:14	01:16
8	6706	01:16	01:18
9	6727	01:18	01:20
10	987	01:20	01:21
11	982	01:24	01:25

PM2

Arret	Batiment	Heure d'arrivee	Heure de depart
1	56	01:00	01:01
2	48	01:01	01:02
3	213	01:02	01:03
4	300	01:03	01:04
5	202	01:04	01:05
6	253	01:06	01:08
7	505	01:08	01:10

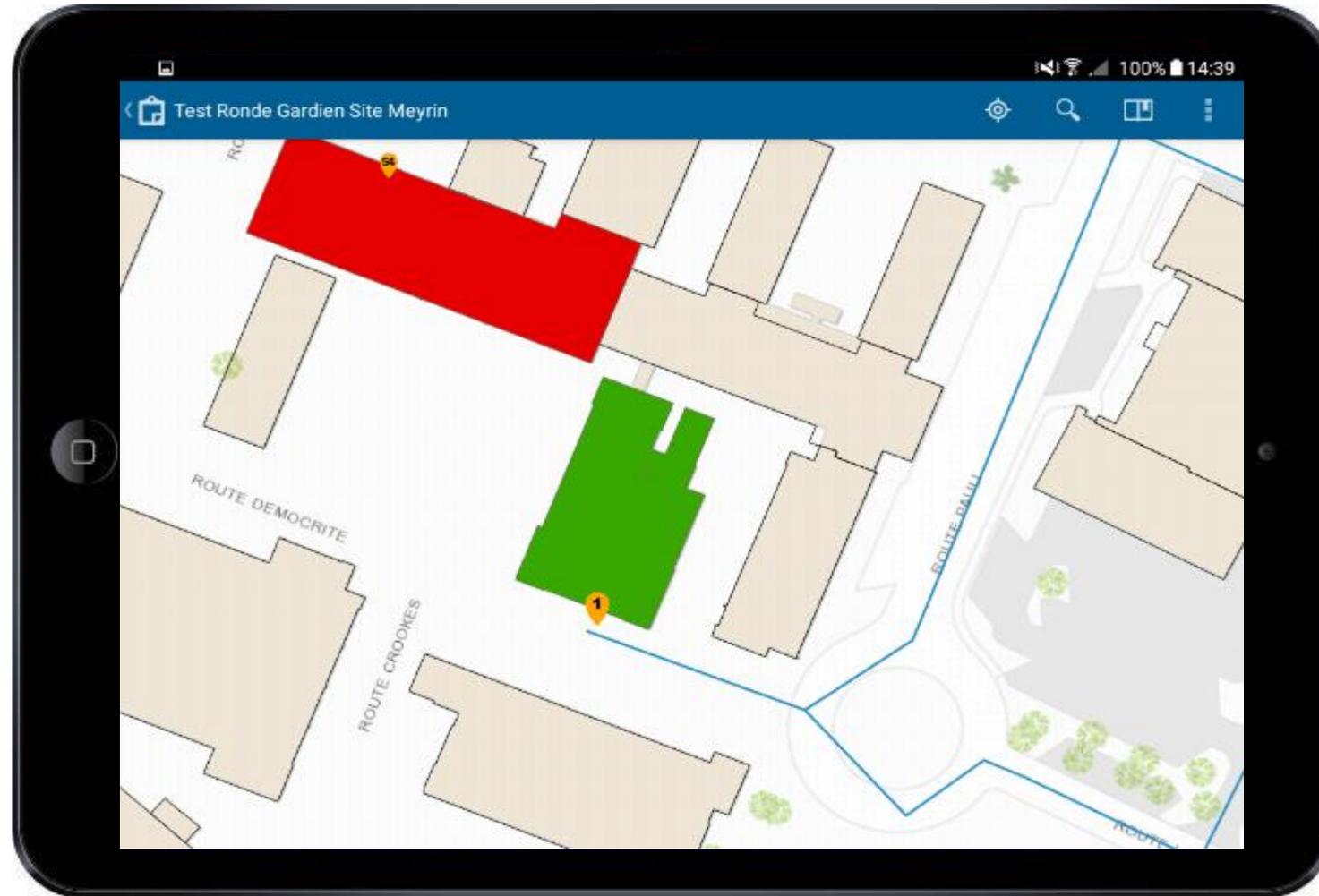
Collecte terrain



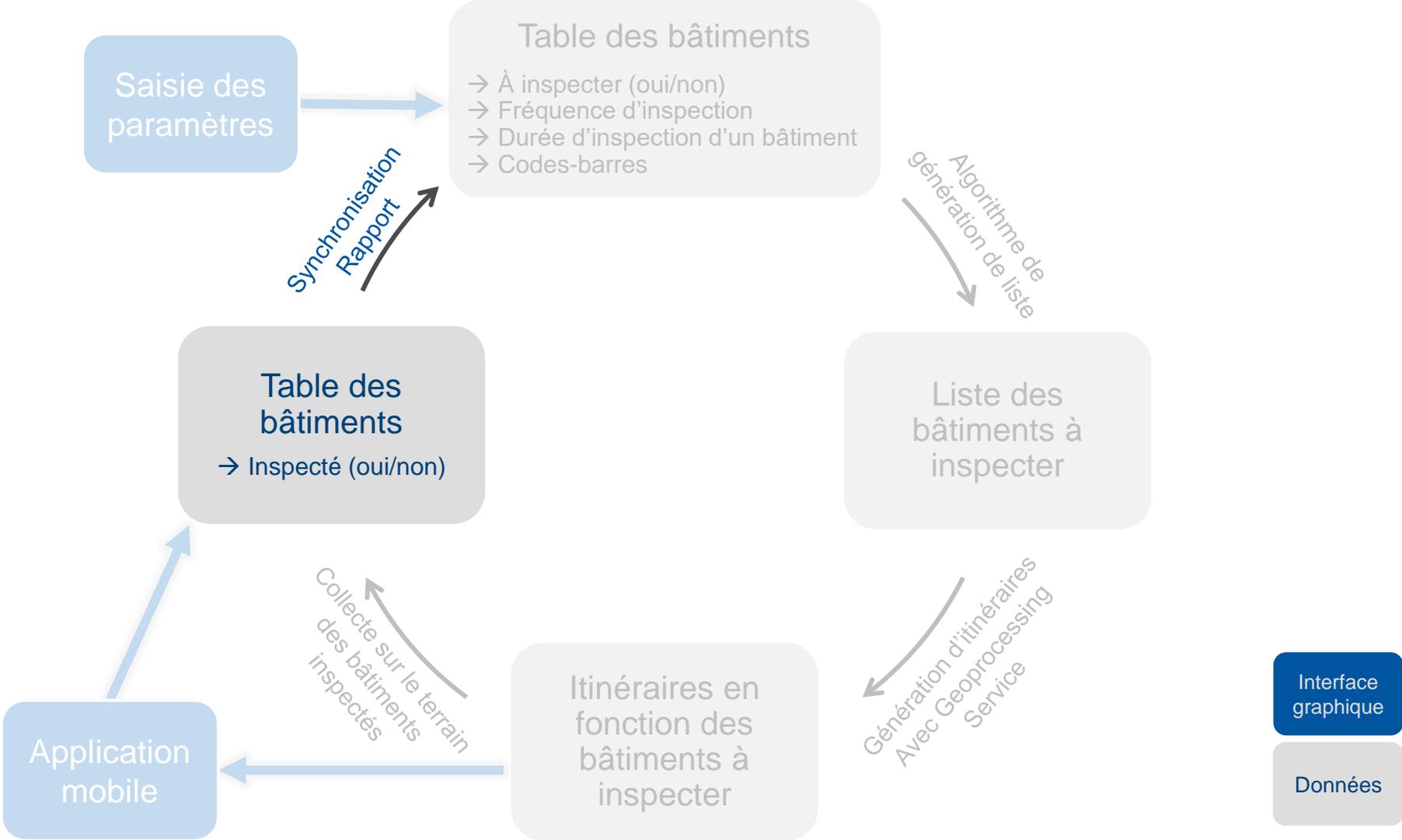
Validation des bâtiments inspectés



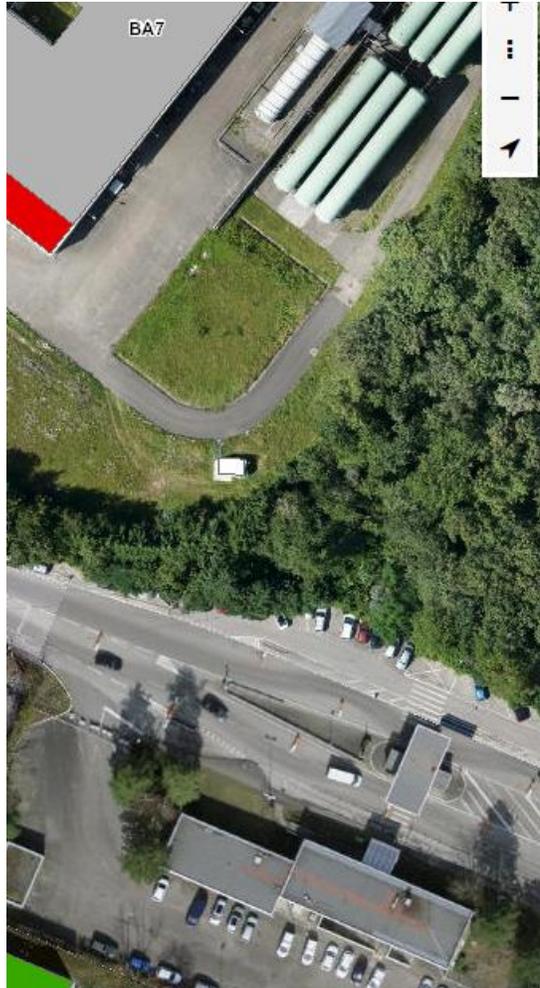
Validation des bâtiments inspectés



Rapport



Rapport



5

Choose the time round (in minutes) :

120

Step 2:

Generate routings

- Ronde Gardien
- Dépot
- Arrêts
- Itinéraires
- Statistics - 90 days
- Bâtiments - INSPECTED
- Bâtiments - TO BE INSPECTED

- Données de surface
- CERN domaine
- Photographies aériennes

Daily reports:

Gardien / Numéro de bâtiment	Tournée prévue			Tournée réalisée			Différence	Codes barres	
	Horaire arrivée	Horaire départ	Temps entre 2 batiments [h:mm:ss]	Horaire d'inspection	Temps entre 2 batiments [h:mm:ss]	Delta [h:mm:ss]		Validés	Total
PM1									
909	31-05-22 23:44	31-05-22 23:47		01-06-22 00:19				75%	4
972	31-05-22 23:47	31-05-22 23:50	0:03:15	01-06-22 00:19	0:00:05	0:03:10		0	
895	31-05-22 23:51	01-06-22 00:01	0:11:20	01-06-22 00:24	0:04:46	0:06:34	100%	3	
912	01-06-22 00:02	01-06-22 00:03	0:01:39	01-06-22 00:30	0:06:20	-0:04:41	100%	1	
1203	01-06-22 00:03	01-06-22 00:04	0:01:40	01-06-22 00:31	0:01:26	0:00:14	0%	1	
908	01-06-22 00:05	01-06-22 00:08	0:03:45	01-06-22 00:34	0:02:34	0:01:11	100%	2	
3476	01-06-22 00:19	01-06-22 00:20	0:11:29	01-06-22 00:54	0:20:27	-0:08:58	100%	1	
2454	01-06-22 00:20	01-06-22 00:22	0:02:02	01-06-22 00:55	0:00:29	0:01:33	100%	2	
2475	01-06-22 00:22	01-06-22 00:28	0:06:01	01-06-22 00:57	0:01:41	0:04:20	100%	2	
2460	01-06-22 00:28	01-06-22 00:32	0:04:03	01-06-22 00:57	0:00:30	0:03:33	100%	1	
2453	01-06-22 00:32	01-06-22 00:34	0:02:06	01-06-22 00:57	0:00:29	0:01:37	100%	1	
2485	01-06-22 00:34	01-06-22 00:44	0:10:07	01-06-22 00:59	0:01:57	0:08:10	100%	4	
2480	01-06-22 00:44	01-06-22 00:47	0:03:09	01-06-22 01:01	0:01:38	0:01:31		0	
2481	01-06-22 00:47	01-06-22 00:51	0:04:03	01-06-22 01:01	0:00:25	0:03:38	100%	1	
3457	01-06-22 00:51	01-06-22 00:53	0:02:02	01-06-22 01:04	0:02:16	-0:00:14	100%	1	
2455	01-06-22 00:53	01-06-22 01:00	0:07:09	01-06-22 01:06	0:02:09	0:05:00	100%	3	
2474	01-06-22 01:00	01-06-22 01:04	0:04:04	01-06-22 01:07	0:00:44	0:03:20	100%	1	
2470	01-06-22 01:05	01-06-22 01:10	0:05:04	01-06-22 01:07	0:00:28	0:04:36	100%	1	
2451	01-06-22 01:10	01-06-22 01:15	0:05:04	01-06-22 01:11	0:03:30	0:01:34	100%	2	
3477	01-06-22 01:15	01-06-22 01:20	0:05:04	01-06-22 01:12	0:01:21	0:03:43	50%	2	
2484	01-06-22 01:20	01-06-22 01:24	0:04:06	01-06-22 01:12	0:00:27	0:03:39	100%	1	
2490	01-06-22 01:24	01-06-22 01:27	0:03:04	01-06-22 01:13	0:00:06	0:02:58		0	
2465	01-06-22 01:28	01-06-22 01:31	0:04:09	01-06-22 01:20	0:07:08	-0:02:59	100%	2	
2016	01-06-22 01:37	01-06-22 01:38	0:06:38	01-06-22 01:28	0:08:19	-0:01:41	100%	1	
3562	01-06-22 01:40	01-06-22 01:49	0:11:34	01-06-22 01:36	0:08:22	0:03:12	100%	4	
3582	01-06-22 01:49	01-06-22 01:53	0:04:15	01-06-22 01:38	0:01:33	0:02:42	100%	2	
3578	01-06-22 01:53	01-06-22 01:58	0:05:04	01-06-22 01:40	0:02:10	0:02:54	100%	3	
3570	01-06-22 01:59	01-06-22 02:10	0:11:02	01-06-22 01:48	0:08:13	0:02:49	100%	6	

DailyReport_2022-06-01_05-30.xlsx
34 KB

A new report from security inspection is now available here: <https://gis.cern.ch/RapportsRondeGardien/DailyReports>

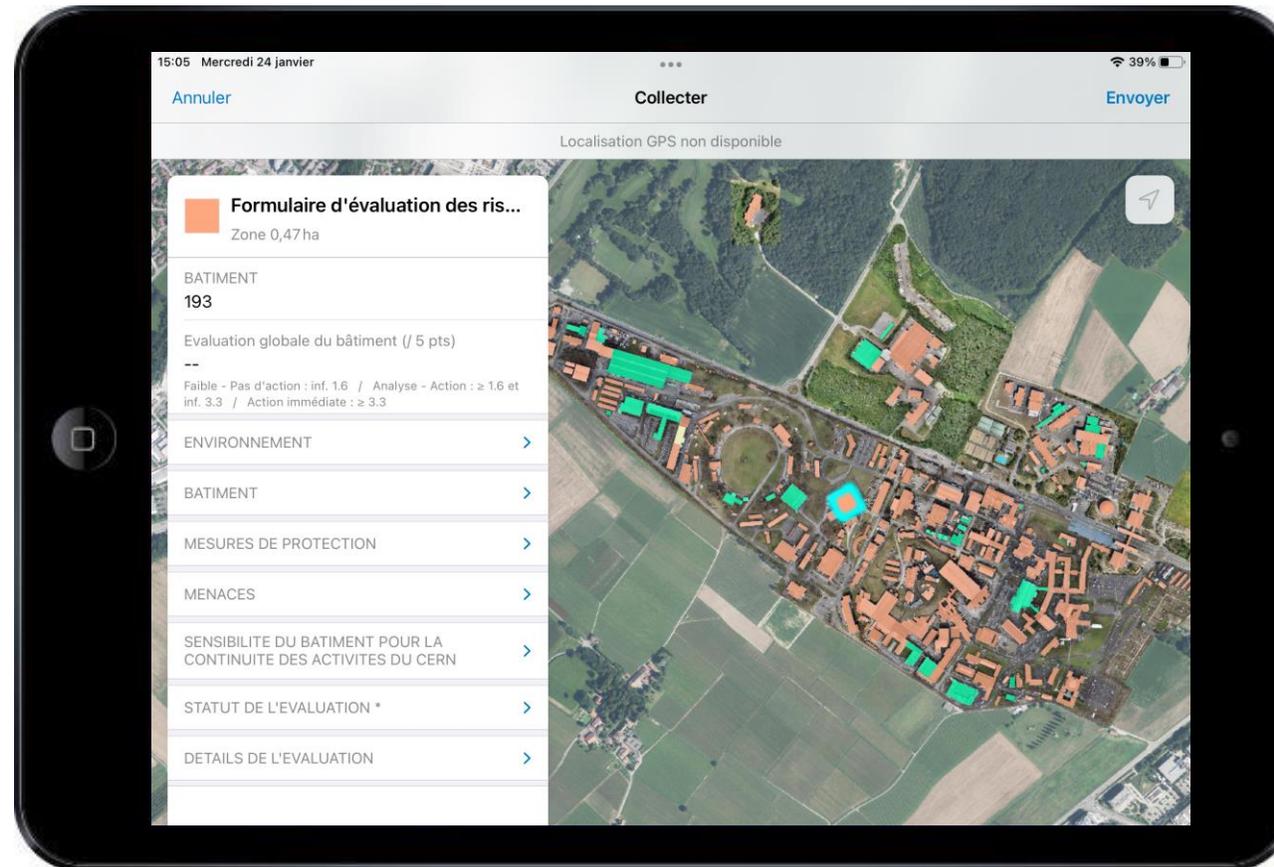
The file is also attached to this e-mail.

SIG Support

Amélioration

➤ Rendre le paramètre «fréquence d'inspection» plus **objectif**.

➔ Campagne de collecte de données sur l'aspect «sécurité» des bâtiments





home.cern

BATIMENT

📄 Evaluation globale du bâtiment (/ 5 pts)

Faible - Pas d'action : inf. 1.6 / Analyse - Action : ≥ 1.6 et inf. 3.3 / Action immédiate : ≥ 3.3

ENVIRONNEMENT 10

📄 Score total ENVIRONNEMENT (/27 pts)

Faible : inf. 10 / Moyenne : ≥ 10 et inf. 20 / Elevé : ≥ 20

Situation géographique

Surveillance permanente

Etat de la clôture

Dispositif de vidéo surveillance

Dispositif de vidéo détection

Portail

Présence de GDV

Stockage

BATIMENT 9

📄 Score total BATIMENT (/ 24 pts)

Faible : inf. 8 / Moyenne : ≥ 8 et inf. 16 / Elevé : ≥ 16

Destination principale

Valeurs

Produits dangereux

Installation stratégique

Sensibilité informations, données

Résistance de matériaux de construction

Galeries techniques (risque)

Ouvrants sur le toit (risque)

MESURES DE PROTECTION 11

📄 Score total PROTECTION (/30 pts)

Faible : inf. 11 / Moyenne : ≥ 11 et inf. 22 / Elevé : ≥ 22

Contrôle d'accès

Alarme sur porte

Serrures électroniques

Serrures mécaniques

Vidéo surveillance

Vidéo détection

Autres alarmes

Galeries techniques

Toit / Crinoline

Ouvrants

MENACES 9

📄 Score total MENACES (/24 pts)

Faible : inf. 8 / Moyenne : ≥ 8 et inf. 16 / Elevé : ≥ 16

Vol

Incivilité

Attaques terroristes

Sabotage

Prise d'otage

SENSIBILITE DU BATIMENT POUR LA CONTINUITE DES ACTIVITES

📄 Score total SENSIBILITE (/12 pts)

Faible : inf. 4 / Moyenne : ≥ 4 et inf. 8 / Elevé : ≥ 8

Environnement

Bâtiment

Mesures de protection

Menaces

Attentat à la bombe

Manifestation

Introduction furtive

Evolution (le truc de Lise)

➤ **Bénéfices:**

- Outil d'aide à la décision objectif
- Garantir une fréquence d'inspection
- Stratégie / investissement
- Cartographie des risques: analyse spatiale
- Aide à la gestion de crise
- Traçabilité
- Analyse à posteriori d'un incident
- Possibilité d'intégrer les conduites à tenir au niveau de chaque bâtiment

Reporting

- Une fois par mois un rapport montrant l'historique des inspections des 3 derniers mois est généré et transmis automatiquement par e-mail à l'administrateur

Building number	Inspected times	Days of inspection	Real frequency	Planned frequency	Difference	Active	Added	Barcodes (last 90 days)		
								Correctly scanned	Total to scan	Success rate
597	2	90	45	30	⊗ -15	yes	04-03-22	6	6	100%
3173	2	90	45	30	⊗ -15	yes	02-03-22	18	18	100%
271	9	90	10	5	⊕ -5	yes	07-02-22	59	63	94%
55	30	90	3	1	⊕ -2	yes	05-02-22	261	270	97%
2008	51	90	1.8	0	⊕ -1.8	no	02-02-22	100	100	100%
56	33	90	2.7	1	⊕ -1.7	yes	02-02-22	99	99	100%
2011	62	90	1.5	0	⊕ -1.5	no	02-02-22	46	46	100%
80	38	90	2.4	1	⊕ -1.4	yes	01-02-22	93	132	70%
2252	14	90	6.4	5	⊕ -1.4	yes	04-02-22	40	42	95%
2275	14	90	6.4	5	⊕ -1.4	yes	04-02-22	27	28	96%
2360	14	90	6.4	5	⊕ -1.4	yes	04-02-22	14	28	50%
2375	14	90	6.4	5	⊕ -1.4	yes	04-02-22	27	28	96%
3170	14	90	6.4	5	⊕ -1.4	yes	02-02-22	118	140	84%
3294	14	90	6.4	5	⊕ -1.4	yes	04-02-22	48	52	92%
869	40	90	2.3	1	⊕ -1.3	yes	04-02-22	116	120	97%
873	27	90	3.3	2	⊕ -1.3	yes	05-02-22	135	135	100%
2285	39	90	2.3	1	⊕ -1.3	yes	02-02-22	226	273	83%
2255	28	90	3.2	2	⊕ -1.2	yes	02-02-22	77	84	92%
3178	28	90	3.2	2	⊕ -1.2	yes	02-02-22	110	140	79%
2155	42	90	2.1	1	⊕ -1.1	yes	02-02-22	207	210	99%
2175	29	90	3.1	2	⊕ -1.1	yes	02-02-22	356	377	94%
2355	43	90	2.1	1	⊕ -1.1	yes	02-02-22	84	86	98%
160	15	90	6	5	⊕ -1	yes	03-02-22	99	105	94%
300	30	90	3	2	⊕ -1	yes	02-02-22	50	60	83%
358	15	90	6	5	⊕ -1	yes	02-02-22	161	180	89%
872	45	90	2	1	⊕ -1	yes	01-02-22	133	135	99%
879	45	90	2	1	⊕ -1	yes	03-02-22	79	90	88%
899	44	90	2	1	⊕ -1	yes	01-02-22	165	176	94%
2250	15	90	6	5	⊕ -1	yes	05-02-22	27	30	90%