

Activities with Host States



The Principle of Subsidiarity

- Principle of organization that **social topics should be dealt with at the most immediate (or local) level that is consistent with their resolution**
- For EU countries established in Treaty of Maastricht (1992)
- Implemented in **France** in the **revision of the constitution 2003** (art. 72-1), law 13.8.2004, décret 6.12.2005 and others for specific topics
- For **Switzerland** inscribed in the **federal constitution** (art. 5a)

Consequence of Subsidiarity

- **Public projects need to ensure that **processes** involving all stakeholders** (including the population and government agencies) **exist from a concept phase onwards** (before decision to build)
- **Government support for implementing a project of public interest is based on the acceptance of the population on where and how to build significantly before the project owner decides to build.**
- **Ample time for “anticipated” project scenario development and engagement is needed** and processed need to be thoroughly documented (traceability).
- **Implementation phased becomes smoother, since authorities base their decisions on broader consensus about the project scenario.**
- **In both host states** (France, Switzerland) and for topics of transnational interest, defined **processes** exist, **have been identified and need to be carried out as soon as possible** in order to be able to meet a deadline for construction decision on a time frame of 2026.

Host State Activities

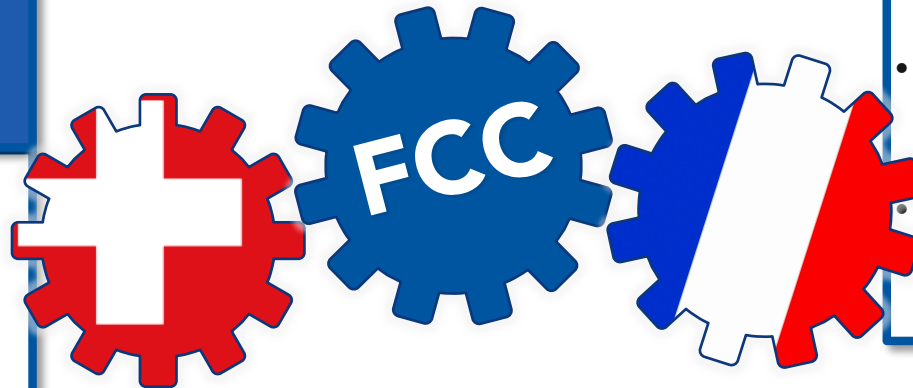
Optimisation of the scenario in the region across France and Switzerland

Ensure **compatibility** of the infrastructure **during all lifecycle phases** with socio-urbanistic and environmental requirements.

Identification of activities to be carried out by project owner, by host states and by external contractors.

Participation in the **socio-economic impact studies**

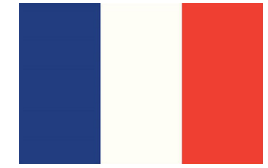
Identify **development potentials** and develop plans to generate socio-economic impacts.



Accompanying of the study by SGAR (F), Etat et Canton de Genève (CH), DFAE (CH) and «mission permanente de la Suisse auprès des organisations int. à Genève»

- Develop **administrative process schedule** toward construction
- **Estimate impacts** on the host states concerning administrative **processes & financial engagements**
- Identification of **needs for additional territorial developments** for the project
- **Ensure participation of the population** in the **pre-construction phase**
- Ensure **communication with all notified bodies and official study offices** are implemented

Cooperation with France



- **Regular working meetings** with the general secretary of the Auvergne-Rhône-Alpes region (**SGAR**) **since 2016**, following a spontaneous interest of the region's "Préfecture" to accompany CERN in a forward-looking development process
- MoU signed by **Cerema** (public entity accompanying territorial developments, ensuring implementation ecologic and socio-urbanistic principles)
 - **First study** on "territorial constraints and opportunities" **completed**
 - **Development of a workable schedule towards a construction**
 - Preliminary study of additional territorial infrastructure needs
- MoU signed by **CETU** (Center for tunnel studies)
 - **Structuring work for an excavation material management plan** to prepare **studies for re-use** and as input to EIA processes.

Framework in France

Ordonnance n 2017-80 applicable to the entire project on French territory

- Allows to combine **all administrative procedures in one unique process**
- Permission **taken by parliament, proposed by president of the nation not much later than 2021** to match a schedule aiming at construction in 2028
- Translates into a dedicated law for the preparation of a potential project by CERN
- Was implemented for the Grand Paris railway project

Public concertation process

- **Discusses impact, excludes discussion on project intent (CERN decides)**
- Until 2020, internal developments undisclosed as many aspects uncertain & change
- 2023 to 2024: Débat Public preparation phase can take place
- 2024: set up formal Débat Public process (services, documents, schedule)
- Q1/Q2 2025: formal Débat Public process needs to be **concluded before a decision to build**
- **Permanent concertation process lasting until end of the construction phase**

Environmental impact assessment (EIA)

- Based on «**éviter, réduire, compenser**» and **continuous iterations**
- 2018-2020: focus on “avoid” to find least impacting site locations (ongoing)
- With start of technical design, EIA needs to address set of prescribed topics
- Must be carried out transnationally even if no construction in other state (ESPOO conv.)

Framework in Switzerland

Constitution of the Swiss Confederation (art. 75)

- The confederation sets the principles applicable to territorial developments.
- The cantons wisely and adequately implements the principles ensuring rational use of the territory
- The confederation encourages and coordinates the collaboration of the cantons
- **Cantonal authorisation process** (LAT, LaLAT, LCI), subject to federal constraints existing today
- Possibility to develop a **federal sector plan** (LAT art. 13, LCI) that the canton can rely on

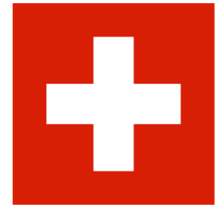
Public concertation process

- **Anchored in the constitution – rather “culture-based” than formal** (e.g. info points before test drillings, hotline, free engagement of representatives of public in the design)
- **Since permissions for int. org. cannot be contested, entire project must be pre-approved** by all institutional and public stakeholders, before the “enquête publique”
- **Cantonal “master plan”** needs to be updated **2020-2022**. Requires scenario documentation
- **Enquête publique 2024/2025 is a formal process before a decision to construct** that needs to respect durations giving individuals the possibilities to request information and contest
- Until 2020, internal developments remain undisclosed as aspects remain uncertain and change
- Possibility of a vote in case of public fund engagements remains to be analysed

Environmental impact assessment (EIA)

- EIA must be carried out transnationally (ESPOO convention)
- Federal and cantonal responsibilities remain to be defined, once the preparatory project starts
- Approach similar to France, but reporting different (handbook exists). Therefore need to develop an integrated approach

Cooperation with Switzerland



- Working group “Future projects” within the “**Structure de Concertation Permanente**” since January 2018 with representatives from the Canton of Geneva, the Confederation and the Permanent Mission of Switzerland at the International Organisations
- Commonly **developed** (Switzerland + CERN) with the help of an external consultancy office (LD) two possible **administrative scenarios** to prepare a construction project as baseline to distribute the tasks between canton and confederation
- Performed a **preliminary review of the collider placement** in the region with the support of an external expert office (Ecotec)
- Continued consultancy of the canton for the placement optimisation

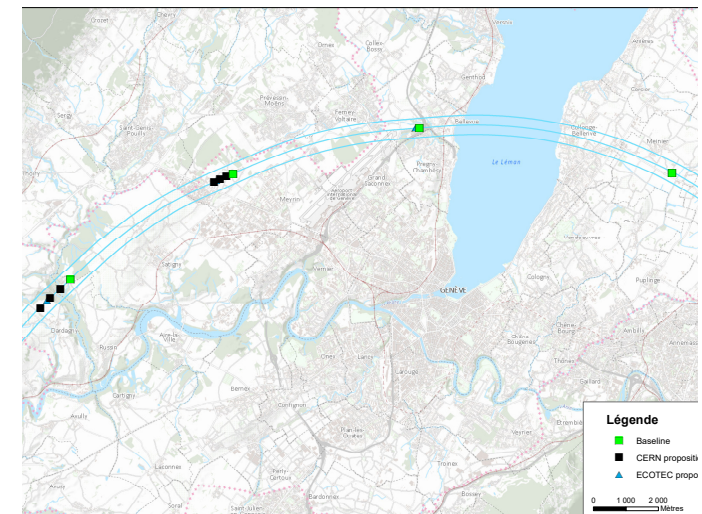
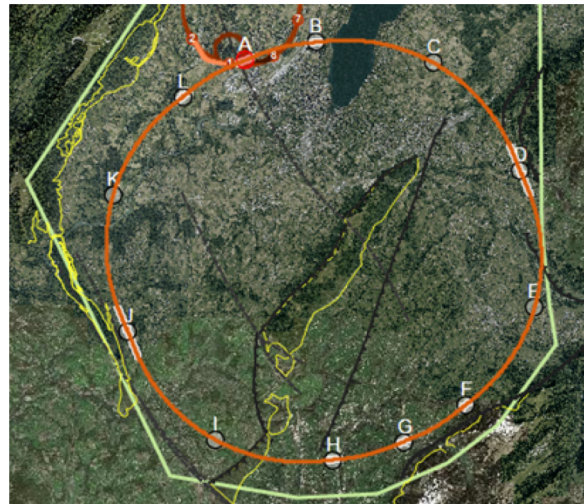
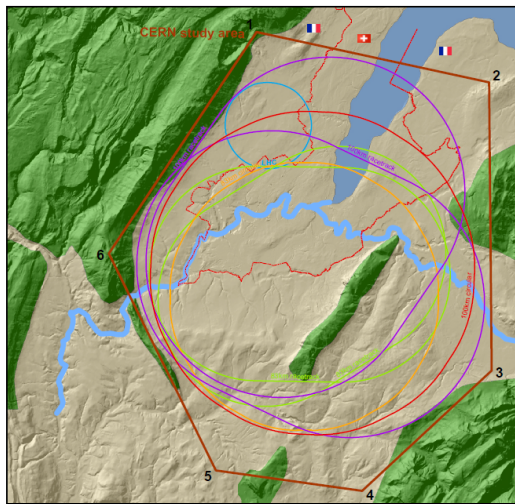
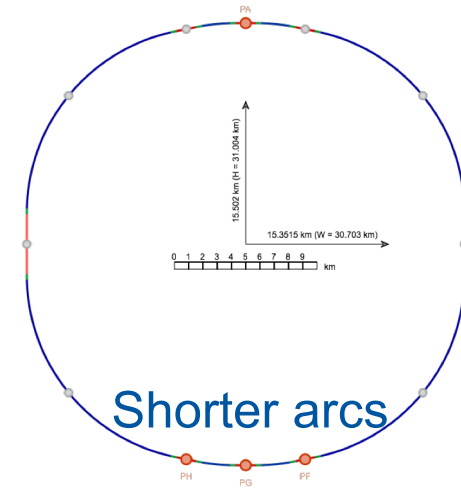
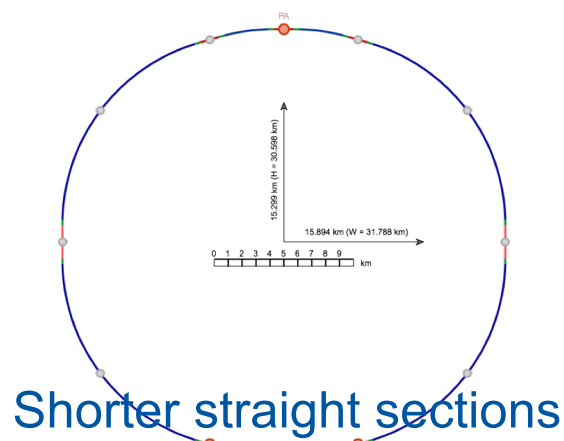
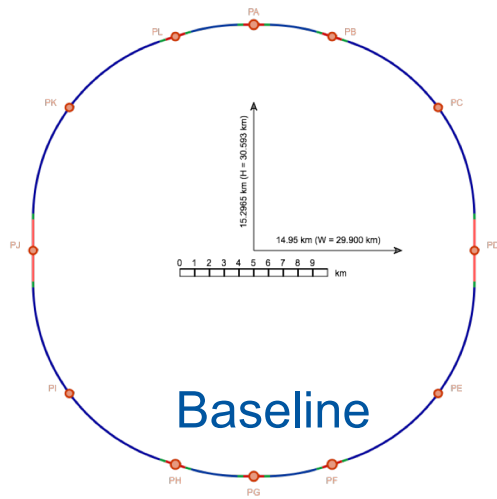
Placement Review Method

- Follows the approach
 - **Avoid – reduce - compensate**
- Established **constraint list for both countries**
- Developed exemple scenarios and defined degrees of flexibility
- Defined a **risk management process** to identify feasible locations and exclusion zones **for iterative optimisation**

Typical Topics Considered

- Technical **installations** (e.g. electricity, cryogenic plants)
- **Buildings** and **parkings**
- **Consumables** (gas, fluids, electricity)
- **Resource needs** (water, electricity, roads, telecommunications, materials stock areas, sealed surfaces)
- **Collider design** constraints (symmetries, technical limitations for displacement)
- **Potential impacts for environment and population** (e.g. waste heat, water vapor, noise, vibration, light)
- Possible **synergies** (e.g. existing traffic infrastructures, resources)
- **Opportunities for economy and population** (e.g. waste heat, electricity, telecommunications, roads, railways, offices, workshops, meeting areas, tourism, leisure)

Example of Evolution



Territorial Constraint Example

Masse d'eau souterraine

Ecoulement masse d'eau

Biodiversité: inventaire

Biodiversité: protections

SRCE Rhône Alpes

Biodiversité et eau

Risques: argiles

Risques: inondations

Risques: sismique

Risques: technologiques

Densité population

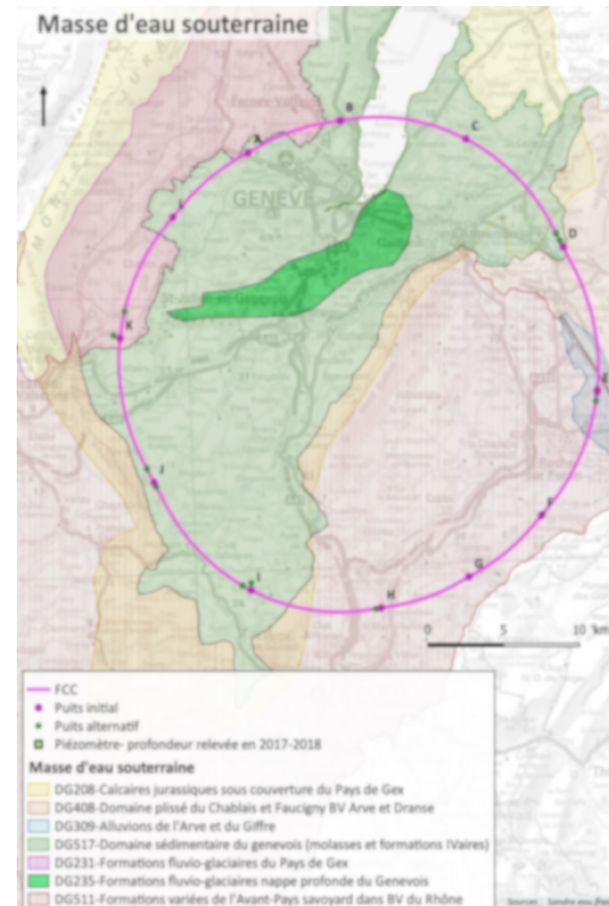
Unités paysagères

Protections paysagères

Documents urbanisme

Réseau d'électrique

Réseau routier



Territorial Constraint Example

Masse d'eau souterraine

Écoulement masse d'eau

Biodiversité: inventaire

Biodiversité: protections

SRCE Rhône Alpes

Biodiversité et eau

Risques: argiles

Risques: inondations

Risques: sismique

Risques: technologiques

Densité population

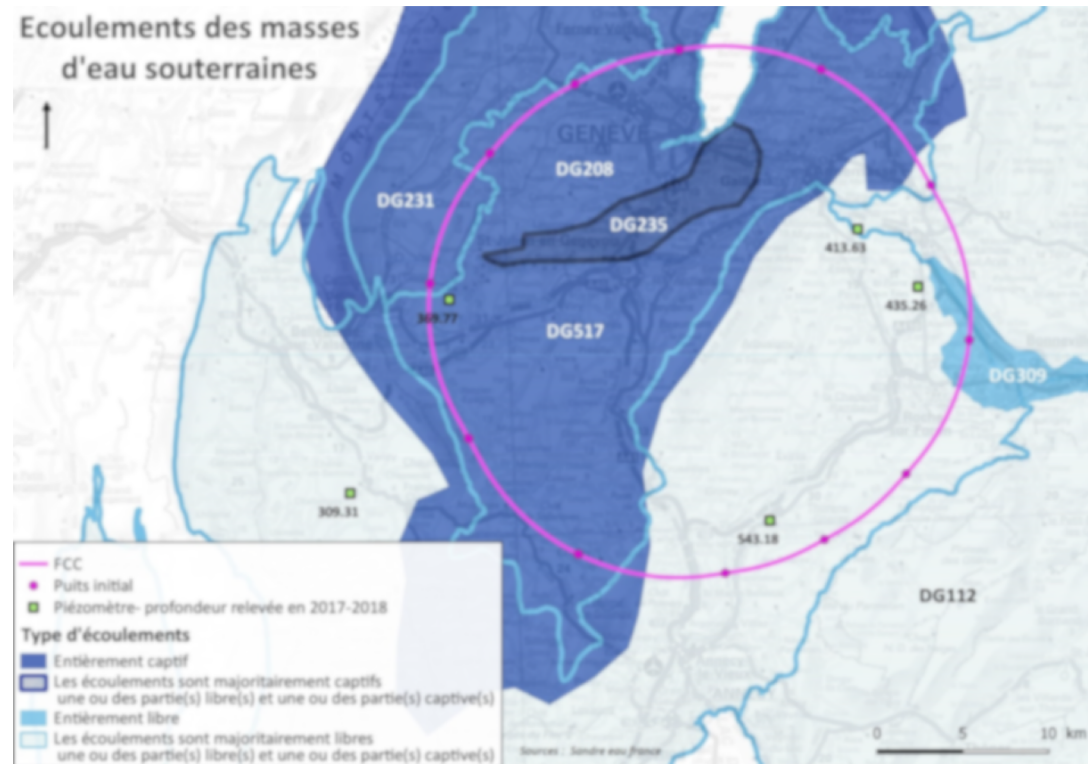
Unités paysagères

Protections paysagères

Documents urbanisme

Réseau d'électrique

Réseau routier



Territorial Constraint Example

Masse d'eau souterraine
Écoulement masse d'eau

Biodiversité: inventaire

Biodiversité: protections

SRCE Rhône Alpes

Biodiversité et eau

Risques: argiles

Risques: inondations

Risques: sismique

Risques: technologiques

Densité population

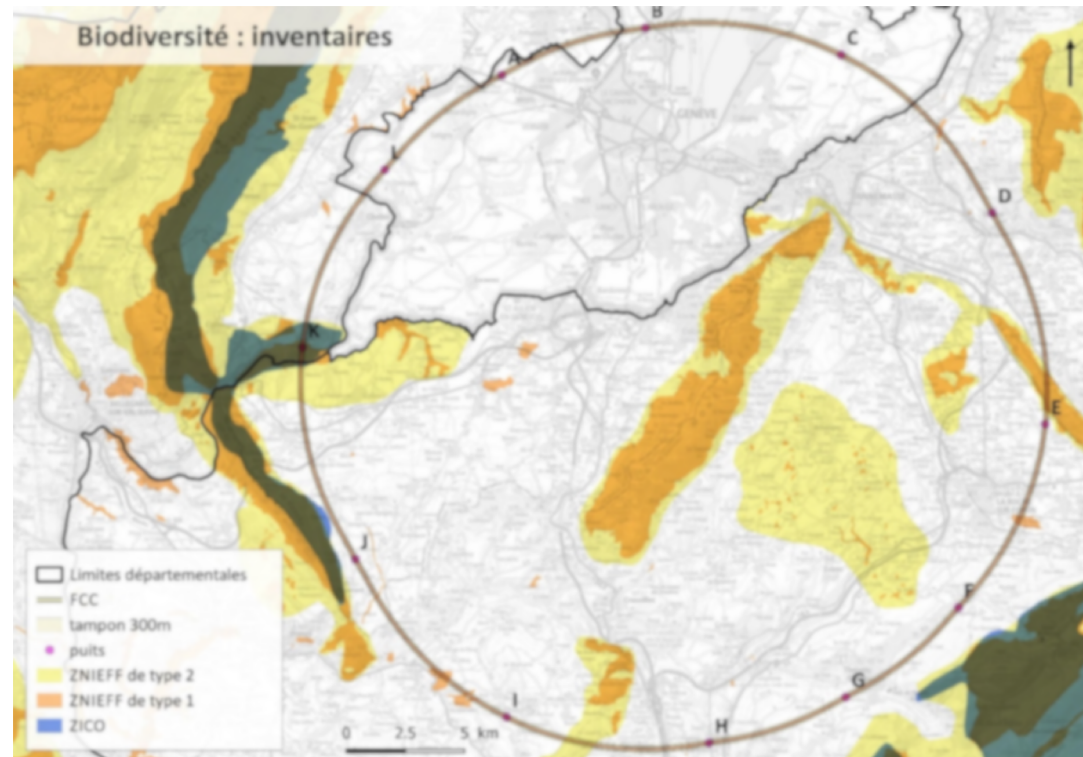
Unités paysagères

Protections paysagères

Documents urbanisme

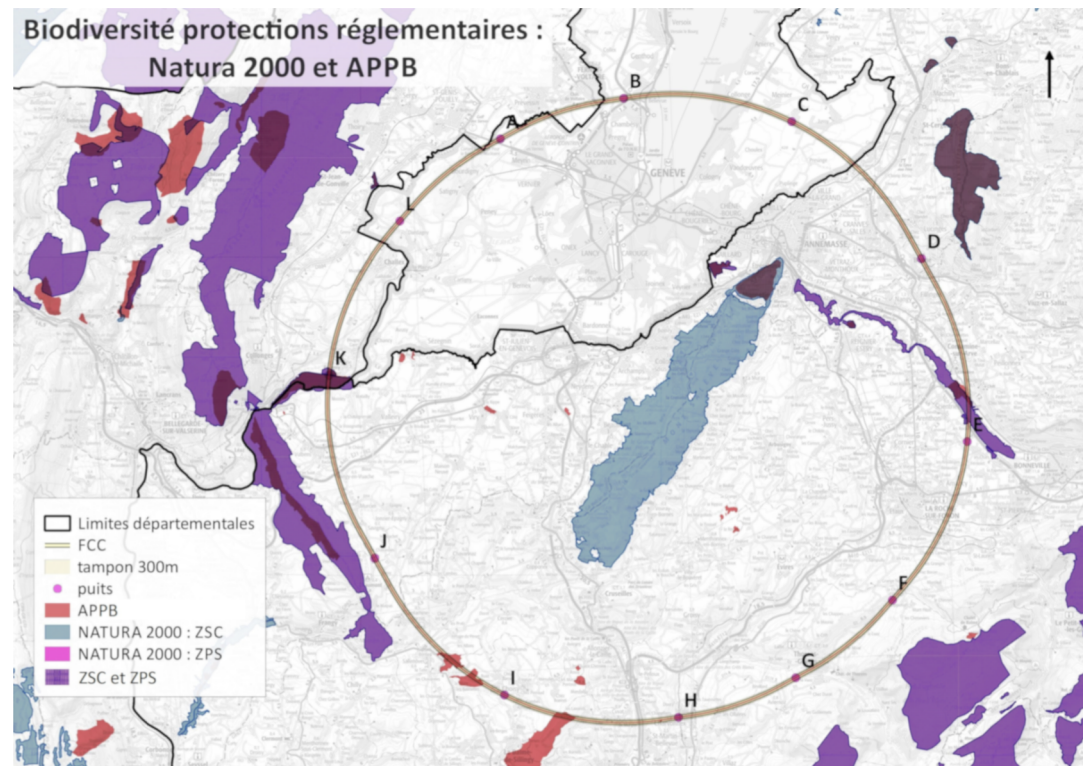
Réseau d'électrique

Réseau routier



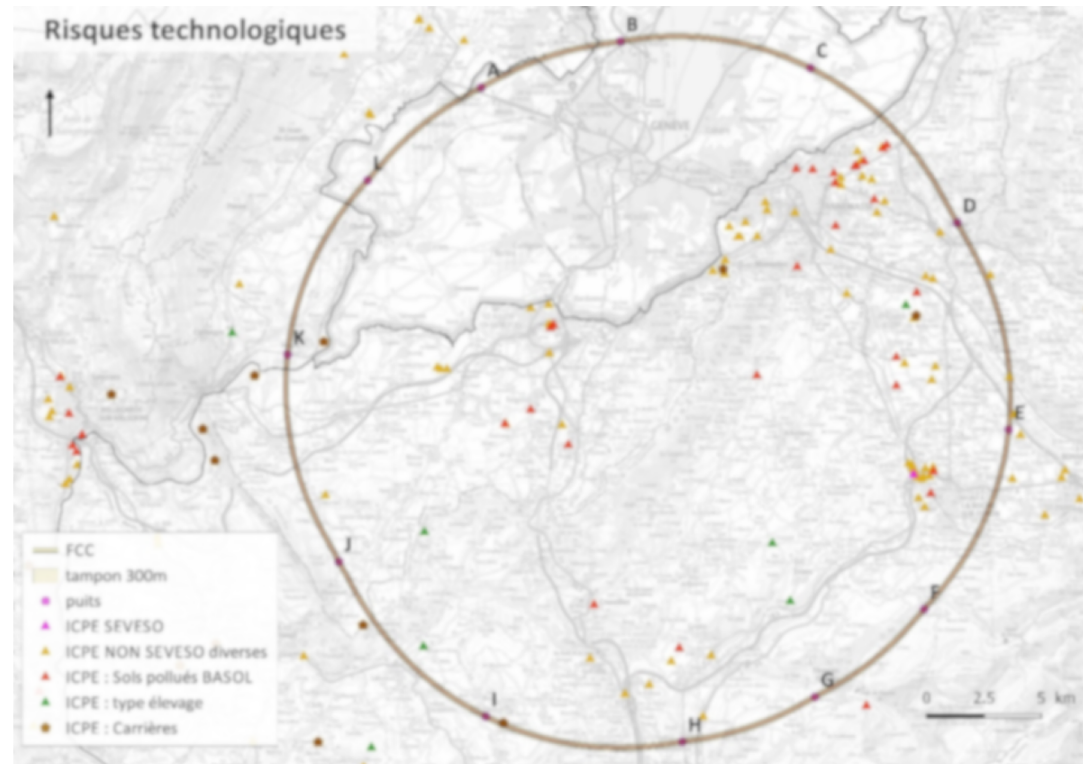
Territorial Constraint Example

Masse d'eau souterraine
Ecoulement masse d'eau
Biodiversité: inventaire
Biodiversité: protections
SRCE Rhône Alpes
Biodiversité et eau
Risques: argiles
Risques: inondations
Risques: sismique
Risques: technologiques
Densité population
Unités paysagères
Protections paysagères
Documents urbanisme
Réseau d'électrique
Réseau routier



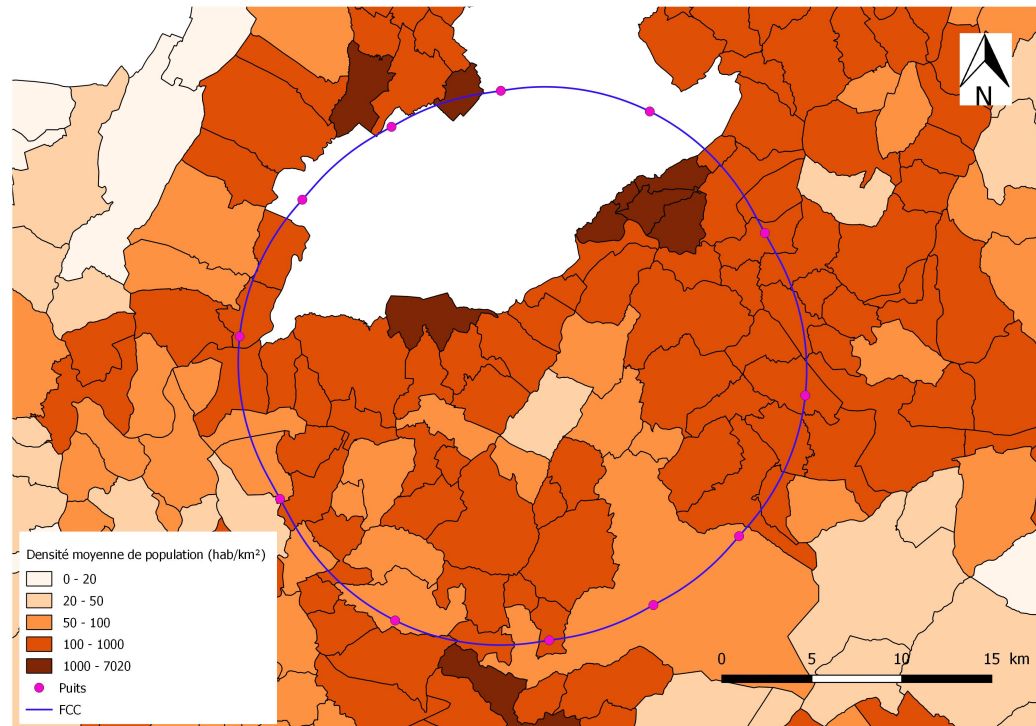
Territorial Constraint Example

Masse d'eau souterraine
Écoulement masse d'eau
Biodiversité: inventaire
Biodiversité: protections
SRCE Rhône Alpes
Biodiversité et eau
Risques: argiles
Risques: inondations
Risques: sismique
Risques: technologiques
Densité population
Unités paysagères
Protections paysagères
Documents urbanisme
Réseau d'électrique
Réseau routier



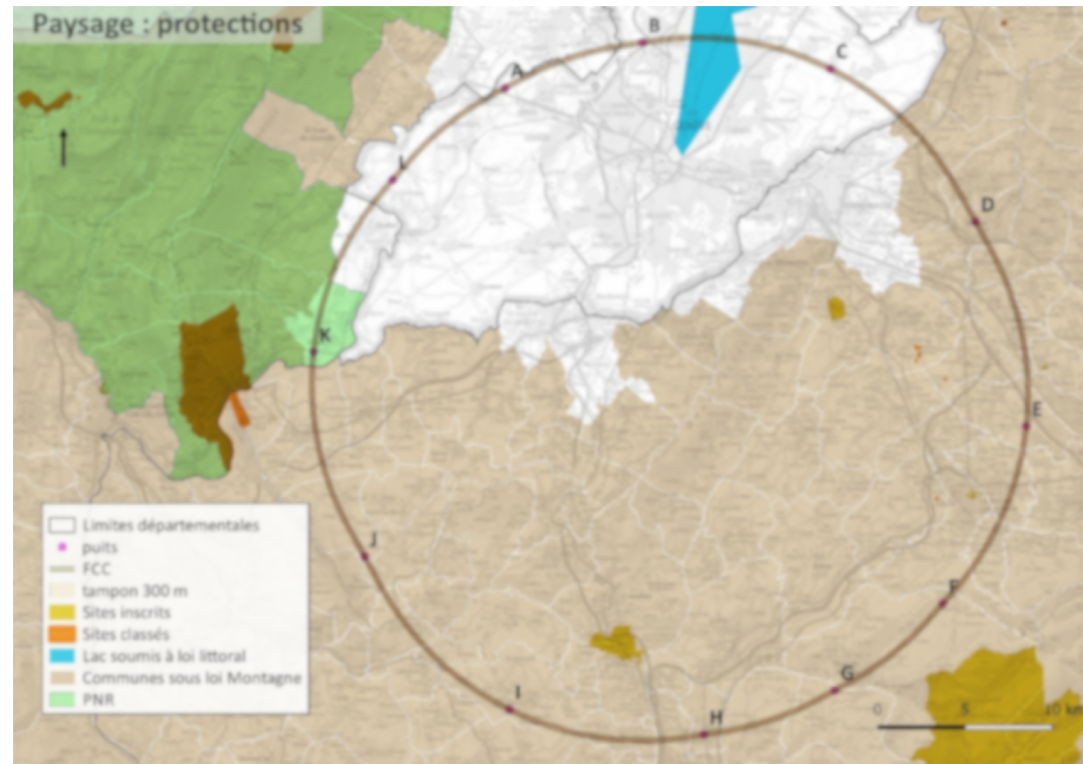
Territorial Constraint Example

Masse d'eau souterraine
Écoulement masse d'eau
Biodiversité: inventaire
Biodiversité: protections
SRCE Rhône Alpes
Biodiversité et eau
Risques: argiles
Risques: inondations
Risques: sismique
Risques: technologiques
Densité population
Unités paysagères
Protections paysagères
Documents urbanisme
Réseau d'électrique
Réseau routier



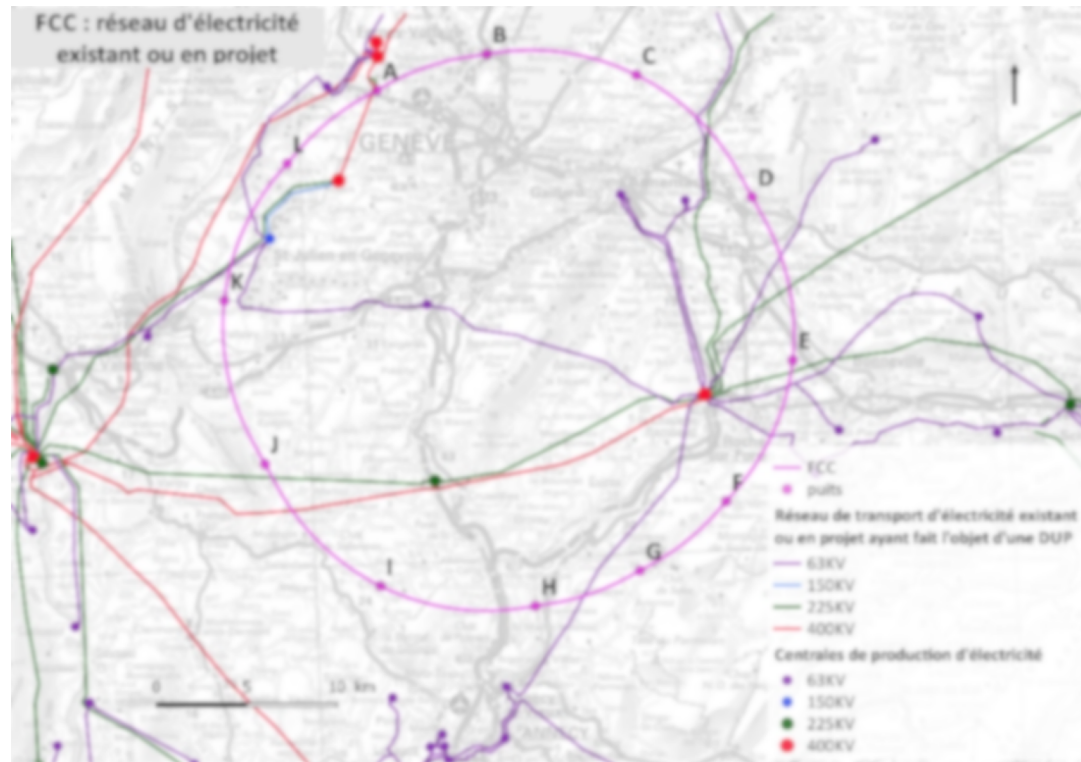
Territorial Constraint Example

Masse d'eau souterraine
Ecoulement masse d'eau
Biodiversité: inventaire
Biodiversité: protections
SRCE Rhône Alpes
Biodiversité et eau
Risques: argiles
Risques: inondations
Risques: sismique
Risques: technologiques
Densité population
Unités paysagères
Protections paysagères
Documents urbanisme
Réseau d'électrique
Réseau routier



Territorial Constraint Example

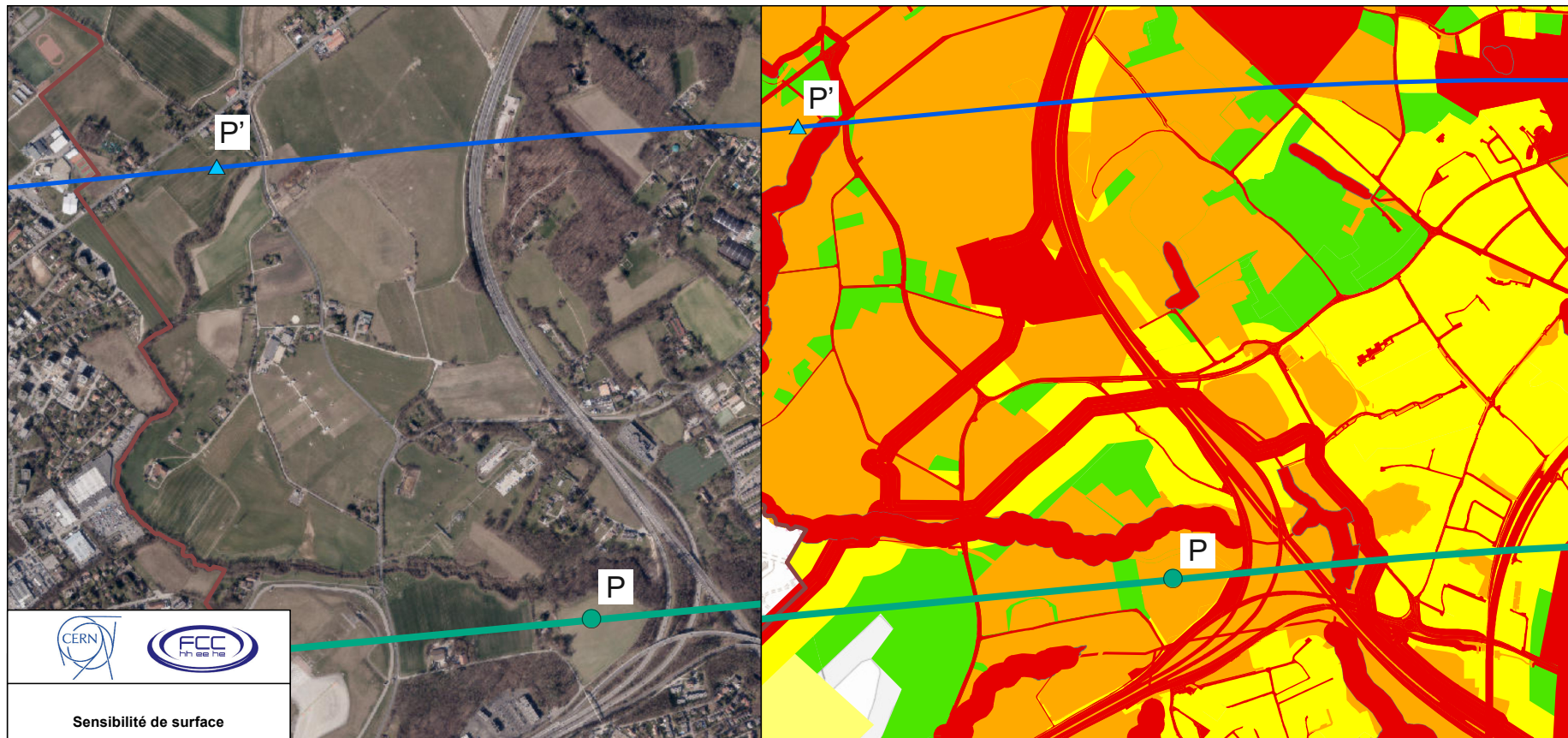
Masse d'eau souterraine
Ecoulement masse d'eau
Biodiversité: inventaire
Biodiversité: protections
SRCE Rhône Alpes
Biodiversité et eau
Risques: argiles
Risques: inondations
Risques: sismique
Risques: technologiques
Densité population
Unités paysagères
Protections paysagères
Documents urbanisme
Réseau d'électrique
Réseau routier



Typical Constraint Classes (e.g. CH)

<p>Exclusion Zone</p>	<p>Inventaires fédéraux de protection de la nature, Réserves naturelles cantonales, Zones renaturées, Site de la convention RAMSAR, Secteur de sondages géothermiques interdits, Zones de protection des eaux souterraines S1-S2, Secteur Au de protection des eaux souterraines, Secteurs Ao de protection des eaux superficielles, Surfaces inconstructibles associées au cours d'eau, Espace minimal réservé au cours d'eau, Vignes protégées, Inventaire fédéral des sites construits d'importance nationale à protéger en Suisse (ISOS), Plans de site, Secteurs de protection des eaux souterraines B sur la nappe du genevois, Zones de protection des eaux souterraines S3, Conflit avec le réseau routier principal et ferroviaire, Conflit avec ouvrages souterrains existants, Conflit avec projets à venir, Conflit avec décharges</p>	<p>Déplacement nécessaire.</p>
<p>Strong Constraint</p>	<p>Secteurs de protection des eaux souterraines B hors nappe du genevois, Secteur de sondages géothermiques au cas par cas, Inventaires cantonaux de protection de la nature, Forêts, Secteur inscrit au cadastre des sites pollués, Surfaces SDA, Degré de sensibilité I de protection contre le bruit, EaConflit avec ouvrages existants superficielles sensibles, Zones de dangers dues aux crues,, Combinaison de plusieurs indicateurs au niveau "tolérable".</p>	<p>Contrainte élevé peut être accepté pour implementation et necessite mesures de mitigation en cooperation avec etats hôtes.</p>
<p>Average Constraint</p>	<p>Secteurs et objets à protéger d'importance communale, Corridors à faune d'importance régionale et suprarégionale, Sites prioritaires flore, Inventaire des voies de communication historiques de la Suisse (IVS), Degré de sensibilité II de protection contre le bruit, Zones de mouvements permanents, OPAM moyennant des meusres constructives.</p>	<p>Contrainte peut être accepté pour implementation et necessite mesures de mitigation.</p>
<p>Low Constraint</p>	<p>Terrain à usage agricole, Degré de sensibilité au bruit correspondant aux zones mixtes, Zones instables, Secteur inscrit au plan directeur des gravières (si exploité avant projet), Secteur archéologique.</p>	<p>Acceptable pour placement sans mesures de mitigations particuliers.</p>

Example for a Site Review



Typical Constraint Classes (F)

Contraintes	Exclusion Zone	Strong Constraint	Average Constraint	Low Constraint
Ressources	Captage eau potable : périmètre immédiat et rapproché	Captage d'eau potable : périmètre éloigné		
Risques naturels	Zone rouge d'un plan de prévention de risque naturel : inondation ou mouvement de terrain Surfaces inconstructibles associées au cours d'eau		Zone bleue ou blanche d'un plan de prévention de risque naturel	
Faune, flore, biodiversité	Zone NATURA 2000 : ZSC et ZPS – Habitats ou espèces prioritaires Arrêté de protection de biotope : APPB Inventaire régional des tourbières	Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique →ZNIEFF de type 1 Zone d'importance pour la conservation des oiseaux : ZICO Réservoirs de biodiversité du SRCE Inventaire Zones humides	ZNIEFF de type 2 Corridors écologiques SRCE	
Urbanisme, aménagement	Conflit avec le réseau routier principal et ferroviaire Conflit avec ouvrages souterrains existants : servitude I1 Pipeline d'intérêt général Conflit avec projets à venir Conflit avec zones denses construites avec des logements	Monuments historiques protégés au PLU Zonage agricole protégé au titre de l'intérêt paysager ou écologique Urbanisation proche Espace boisé classé	Zones agricoles non protégées Forêts non protégées Servitude PT1 : protection des centres de réception radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques protégées	Servitude PT3 pour les télécommunications

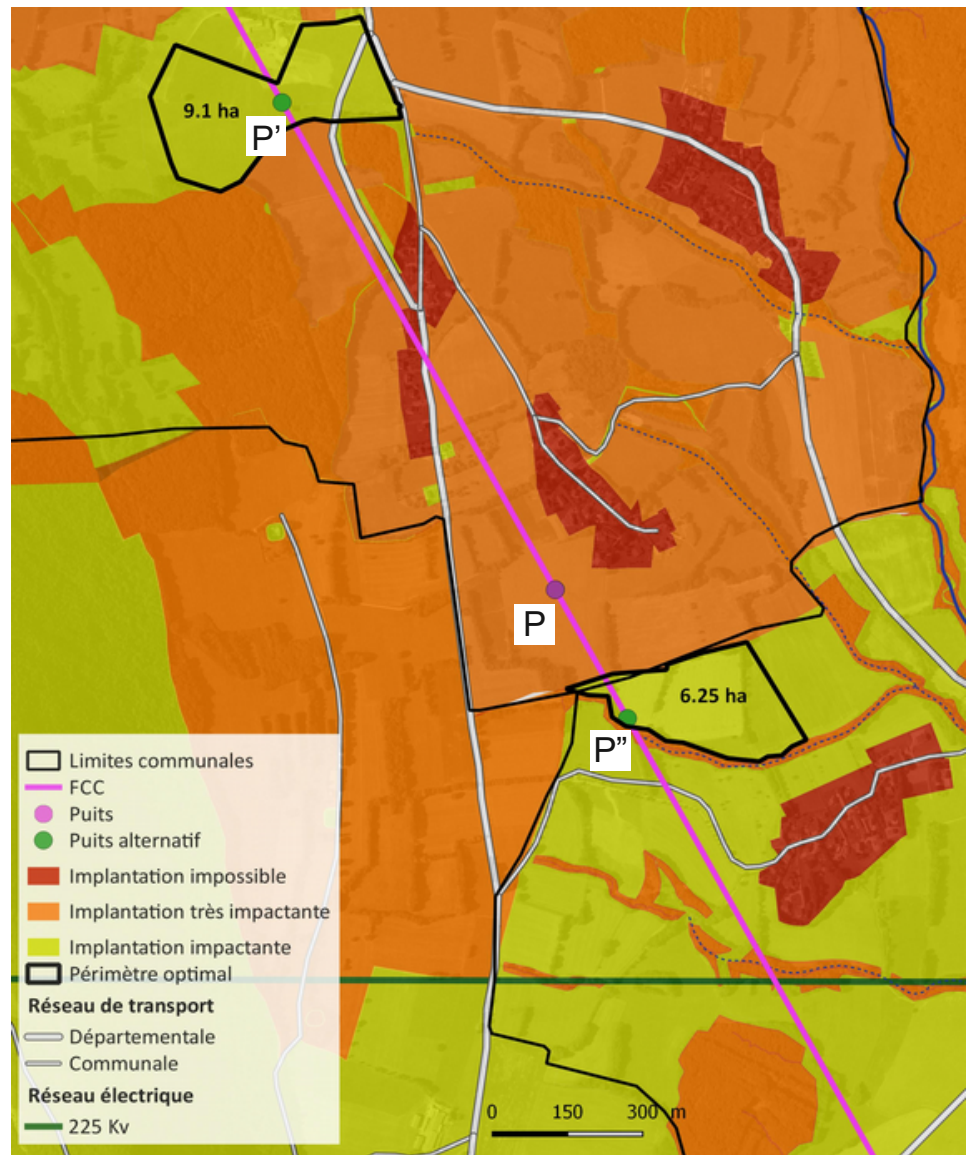
Example for a Site Review

Resultat :

Emplacement possible en zone de contrainte faible (P', P''), à condition d'éviter les zones bâties

Implications pour le MO :

- mise en compatibilité du PLU
- compensation pour les éventuels boisements détruits
- limitation des nuisances sonores et insertion paysagère



Preliminary Site Verification

« Le puits alternatif P' proposé est situé à proximité immédiate d'une exploitation agricole, en amont d'une route et très en vue. Un soin particulier devrait être apporté en matière d'insertion paysagère des installations. »



« Le puits alternatif P'' proposé est sur un site plutôt à l'abri des regards, mais à proximité d'une habitation isolée, et avec une vue directe sur le versant opposé. Un soin particulier devrait être apporté en matière d'insertion paysagère des installations. »

Typical Analysis of Opportunities

Thématiques	Enjeu par rapport aux puits	Hiérarchie des enjeux	Contrainte pour le CERN	Potentiel pour le CERN	Opportunité pour le territoire	Puit(s)
Foncier/ planification	Situation actuelle : occupation du sol	1	X		X	Tous
	En perspective : maîtrise foncière	1	X			Tous
Réseaux	Routiers : réseaux et transports exceptionnels	2	X	X	X	G, F, H
	Aménagement Numérique des Territoires (ANT)	2		X	X	G, D, J, F, H
	Ferrés	2		X	X	G
	Electricité	2		X	X	E, G, H, I, K
	Réseaux de chaleur	2		X	X	Tous
	Eau	2		X	X	Besoins : E, G, I, K
	Assainissement	2		X	X	Rejets : E, G, I, K
Activités économiques	Zones de développement économique	3			X	G
Opportunités socio-économiques	Retombées économiques	3			X	Tous en chantier, G en exploitation
	Gestion des déblais	4	X		X	Tous
	Mines, carrière et Granulats	4		X	X	Tous
	Proximité de certains types d'équipements	4		X	X	Tous
	Développement touristique	4		X	X	G
	Synergie des forces de sécurité	4				Tous
	Formation professionnelle	4			X	X
Environnement	Réalisation d'études d'impact environnemental	4	X		X	Tous
	Compensations environnementales	4	X		X	Puits les plus contraints

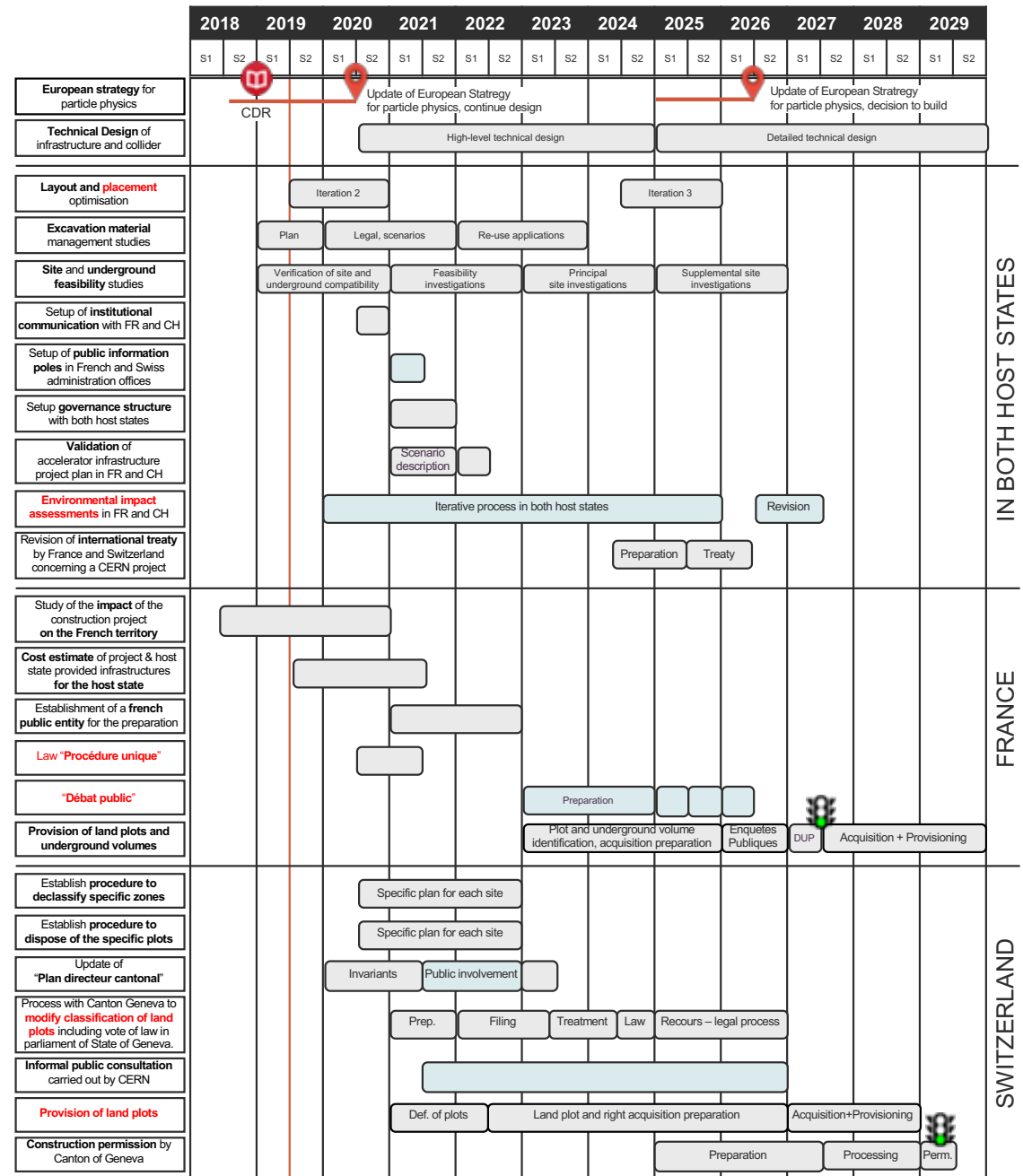


Baseline Document Set



Schedule

- Challenging to be ready for construction by 2028, but still feasible
- Determining factors are sequential dependencies
 - Identifying and documenting a suitable **placement** with host state notified bodies, which still has room for adjustment during participative processes (2 yrs)
 - **Governmental scenario validation and débat public in France (~ 5 years)**
 - **Zone re-classification and acquisition process in Switzerland (6 – 10 years depending on cantonal or federal sector plan procedure, foresee need to adjust plan due to oppositions)**
 - **Débat public** with preparatory phase in France (4 years) + formal processes following (enquête, DUP ca. 1.5 years)
 - **Provisioning of land plots to CERN in both countries (treaty)**



Next Milestones

- **Documented project invariants by mid 2020**
- Supply SGAR (France) with **input for “law of unique procedure”** development
- Define **preparatory phase project organization structure, processes, personnel and material needs** that permit implementing collider optimisation within time window

Next Actions 1

- **Optimise the collider layout** in the region across the France-Switzerland border
 - with public offices and companies who have experience in large-scale projects in the region.
 - Follow the commonly agreed  (avoid-reduce-mitigate) approach using the documented RMP

Next Actions 2

- **Excavation Materials Management Plan**
- **Identify requirements for environmental impact assessment** throughout the entire project lifecycle
- **Develop framework for transnational EIA** incl. Espoo agreement needs and survey tool/infrastructure support

Take Home Messages

- **Processes** need to be carried out and have to be successfully completed in both Host States, **before a decision to construct can be taken**.
- Processes are “**scenario specific**”. Cannot be carried out in generic ways.
- **Stakeholders of both Host States actively support** the processes.
- **Preparatory phase design project** needed to carry out activities in time.
- **Processes take time** (~ 8 years) and require the **involvement** of institutional and public **stakeholders from 2020 onwards**.
- **Highest priority is now to optimize the collider placement**, to document the invariants and the remaining degrees of freedom to adapt. This documentation is the **baseline for “political scenario validations”** in both Host States, serving officials to develop their schedules towards a construction decision by 2026.



MON FUTUR
Collisionneur
Circulaire

Encore mieux quand
j'y participe!