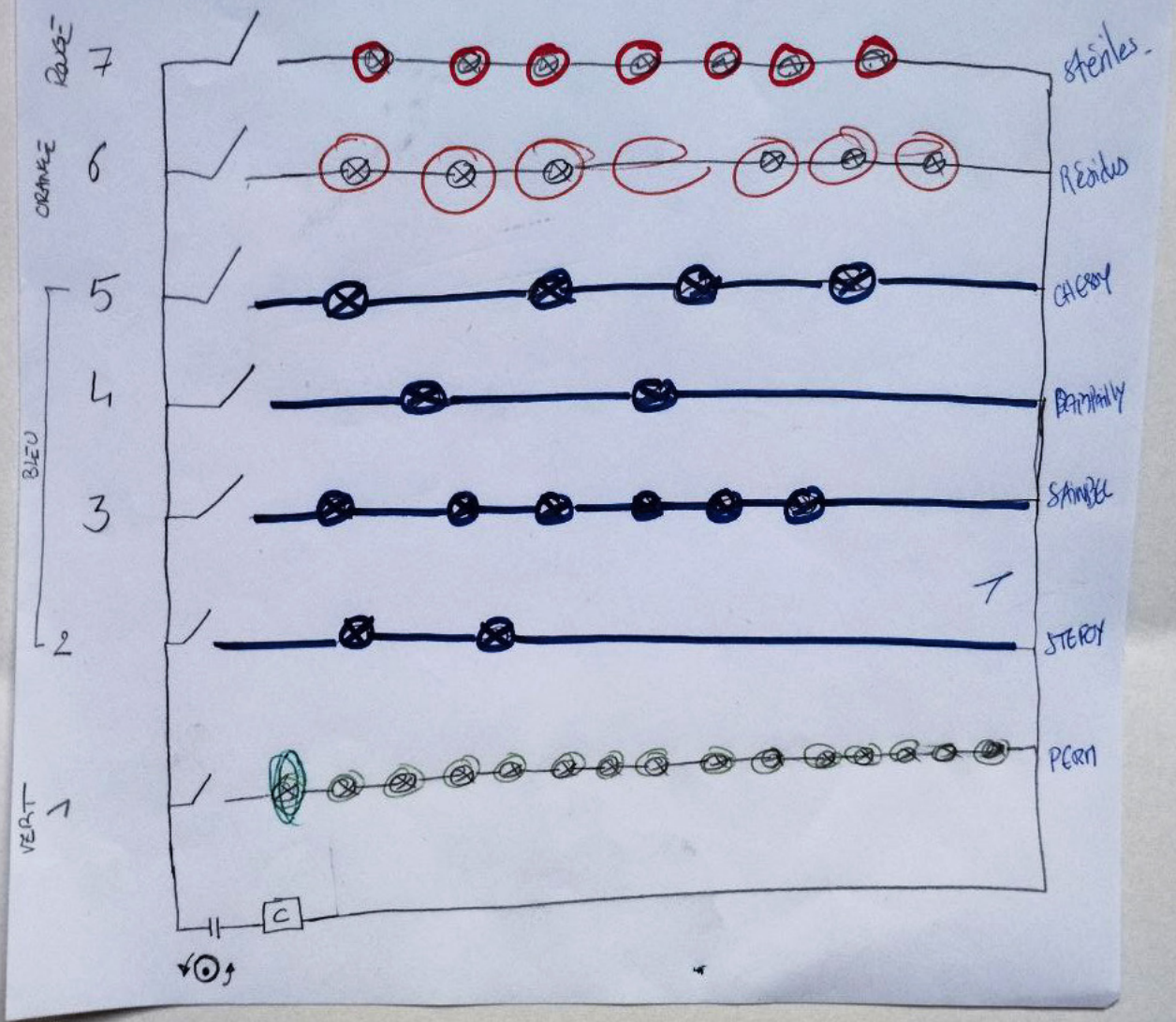
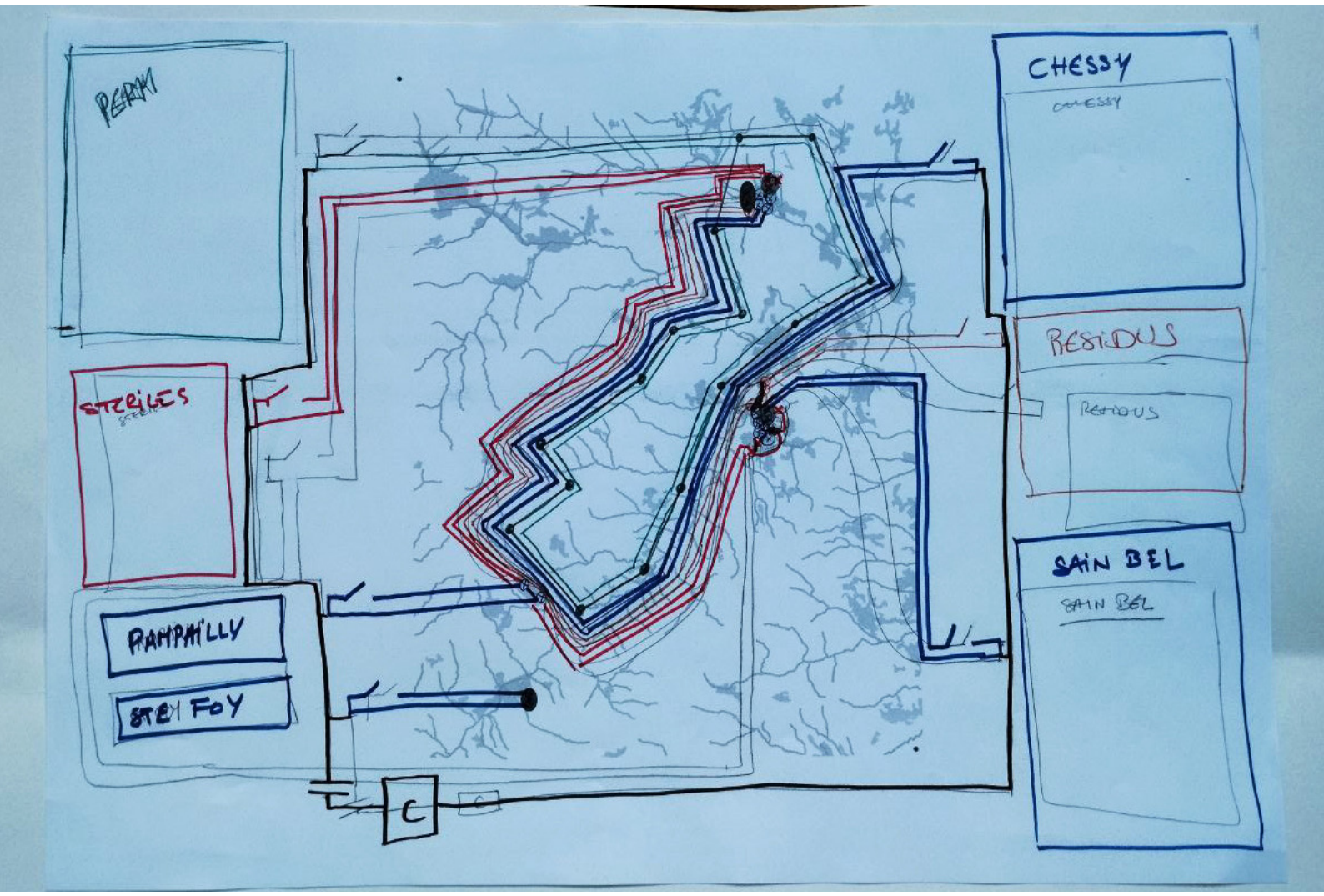
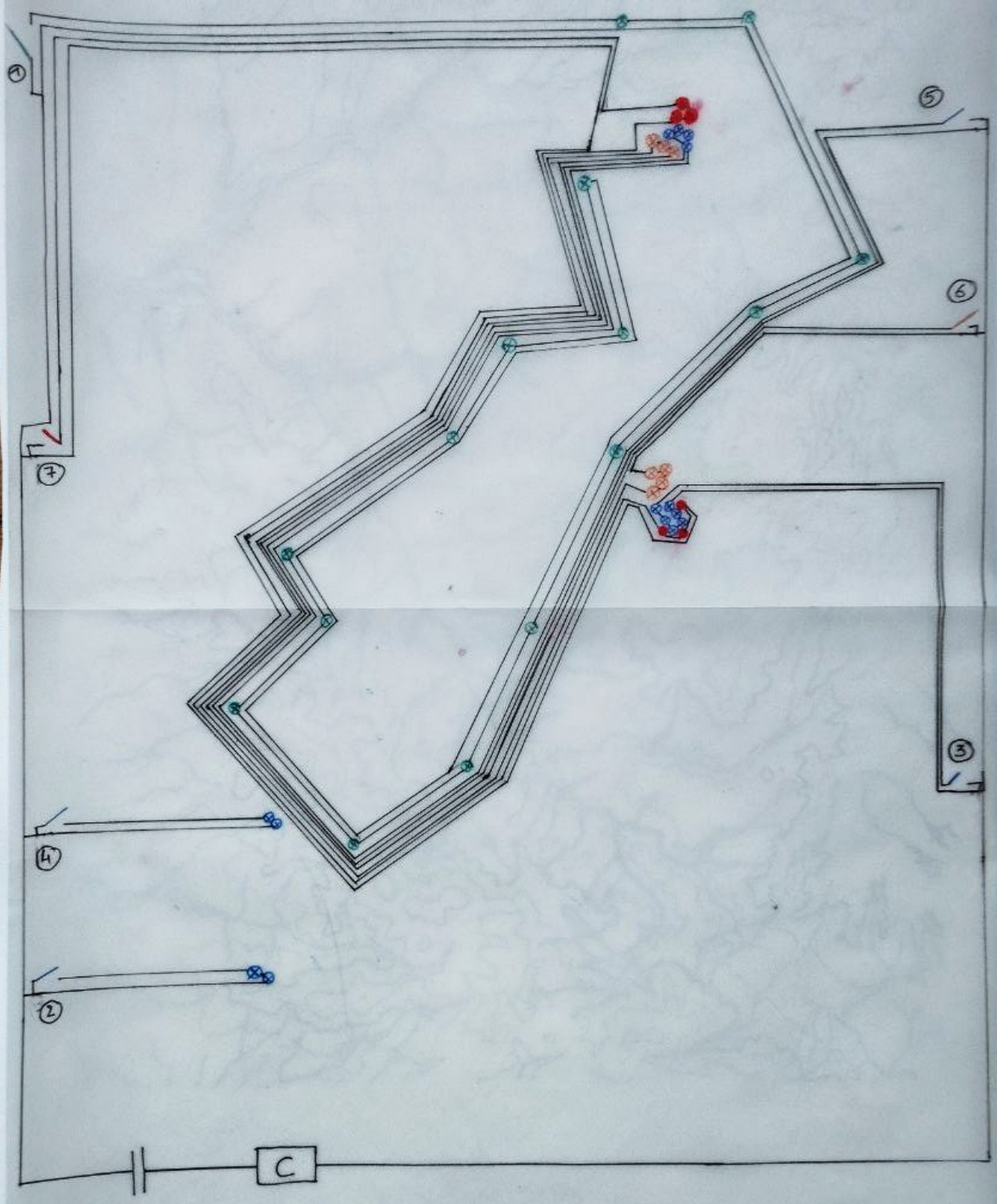
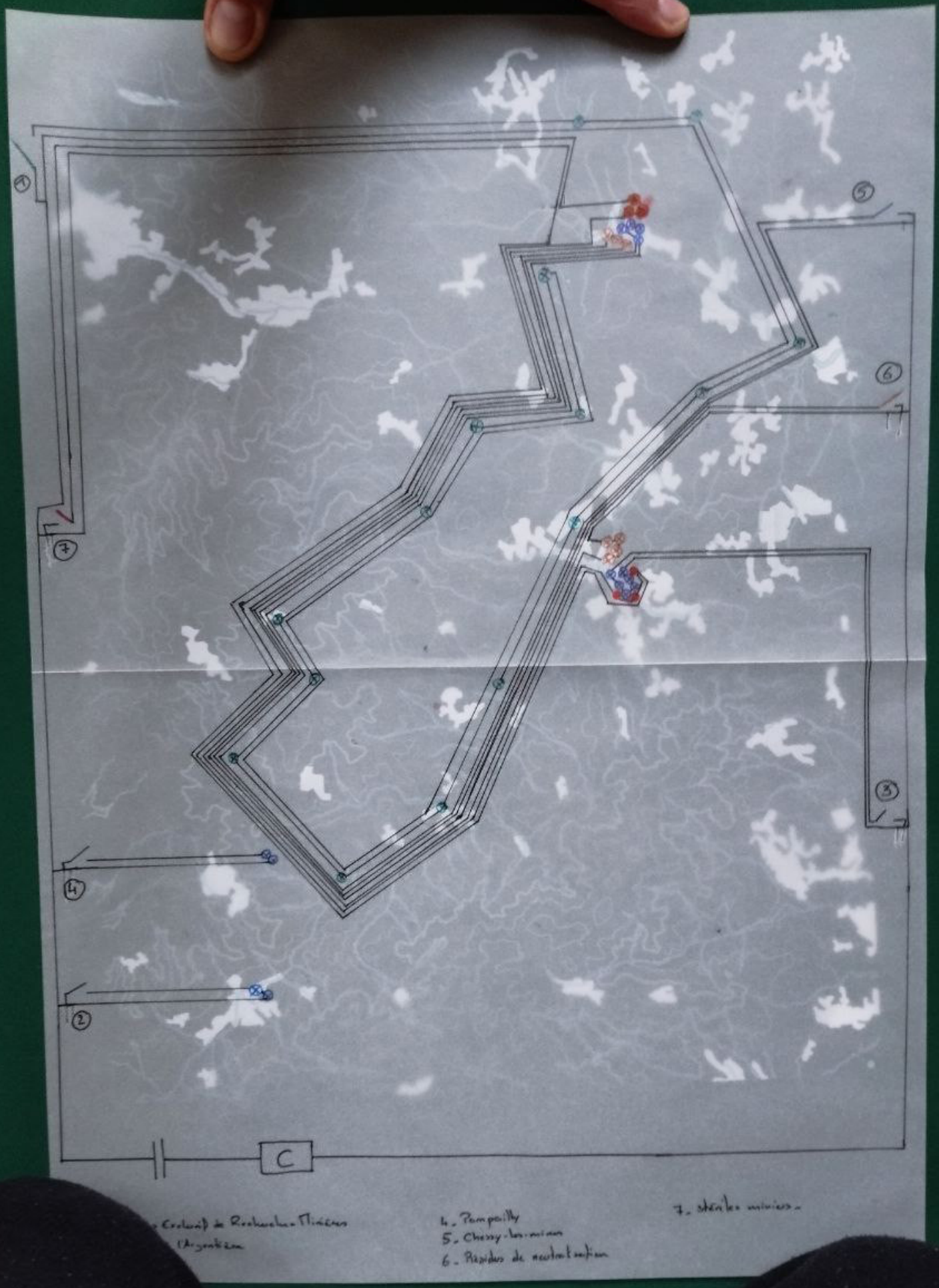
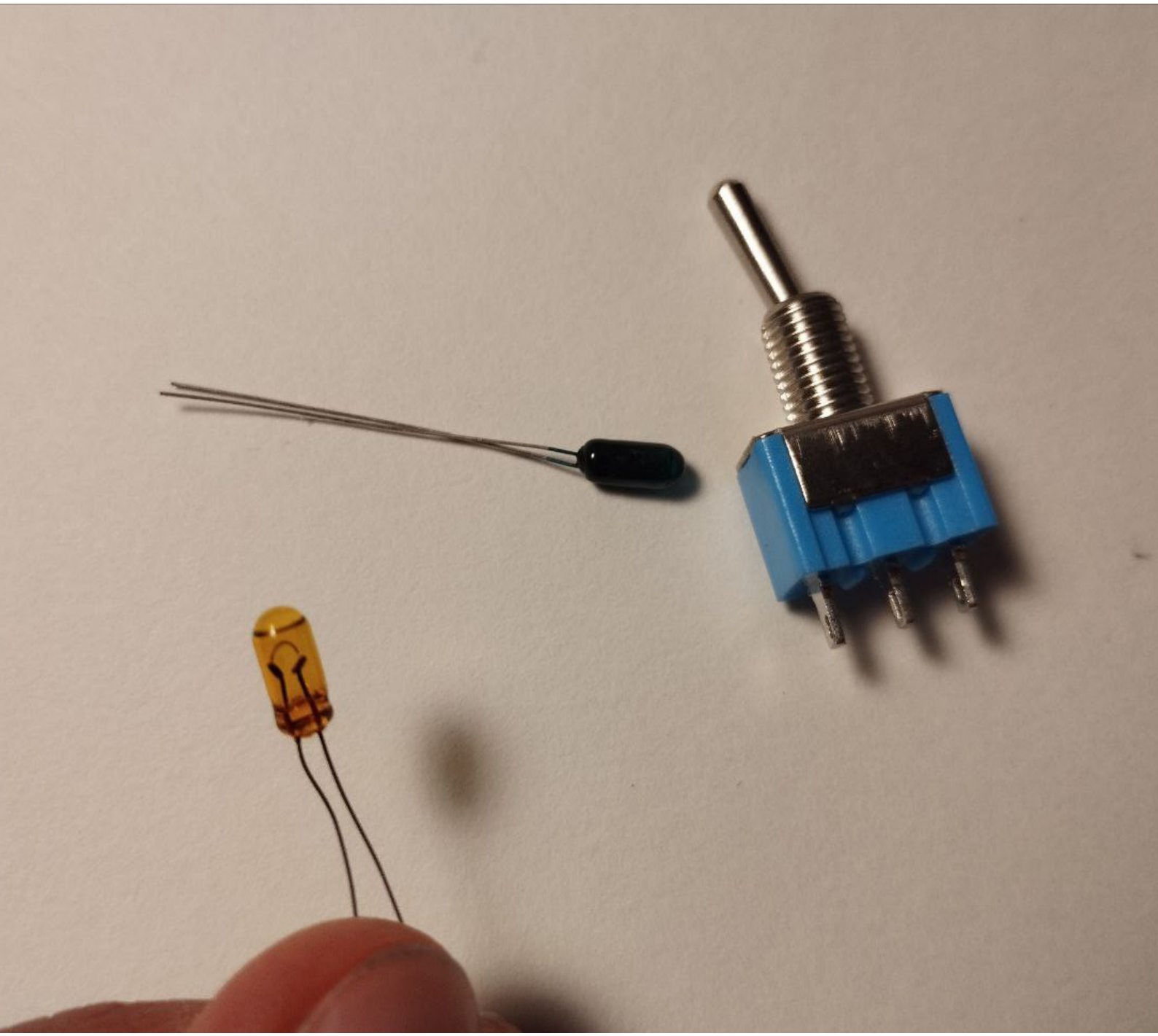

ROUGE
7
stérles.
ORANGE
6
Réoides
5
CHESSY
4
BLEU
3
SAINBEL
2
STEROY
VERT
1
PERM
C


PERRY
CHESSY
CHESSY
RESIDUS
RESIDUS
STERILES
SAIN BEL
SAIN BEL
RAMPAILLY
STEY FOY
C



1 - Permis Exclusif de Recherches Minières
2 - Ste Foy l'Argentière
3 - Saint Bel
4 - Pompailly
5 - Chessy-les-mines
6 - Résidus de neutralisation
7 - stériles miniers -


1
2
3
4
5
6
7
C
4_ Pampailly
5_ Chessy-les-mines
6_ Résidus de neutralisation
7_ stériles miniers



PERMIS EXCLUSIF DE RECHERCHE MINIÈRE (PERM)
Compagnie demandeuse : Compagnie d'Exploration de la Brévenne (CEB)
Durée de validité : 11 juillet 2024 au 10 juillet 2029
Superficie : 94,12 km^2
Communes concernées : Bagnols, Bessenay, Bibost, Brullioles, Brussieu, Bully, Châtillon, Chessy, Le Breuil, Saint-Germain-Nuelles, Saint-Julien-Sur-Bibost, Savigny.
Minerais recherchés : cuivre, zinc, plomb, argent, or, germanium, indium, cadmium, fer, cobalt, nickel, chrome, manganèse, vanadium, titane, zirconium, molybdène, tungstène, étain, niobium, tantale, platine, métaux de la mine du platine, lithium, rubidium, antimoine, bismuth, béryllium, gallium, thallium, fluorine, hafnium, rhénium, cérium, scandium et autres éléments de terre rares et substances connexes.

En France, les ressources minières appartiennent à l'État. Un PERM est une autorisation qui permet à une entreprise d'effectuer des travaux de caractérisation des ressources minérales sur l'étendue du périmètre du permis demandé.

MINES DE SAINTE-FOY-L'ARGENTIÈRE
Exploitation : durant l'Antiquité (sous l'impulsion romaine) ; de 1740 à 1931, puis de 1940 et 1945.
Minerai extrait : **plomb argentifère** ; **houille** (charbon)

En 1903, jusqu'à 192 mineurs sont actifs dans les mines de houilles. Durant la 2nde Guerre Mondiale, l'extraction sert à l'alimentation des foyers domestiques.

MINES DE SAIN BEL
Exploitation : 1690 - 1840 ; 1840 - 1972
Minerais extraits : **cuivre** ; **pyrite de fer**

De 1690 à 1840, le minerai de **cuivre** est extrait dans trois principaux sites : les *Vieilles Mines* (commune de Chevinay), le *Pilon* (commune de Saint-Pierre-la-Palud) et *Gervais* (commune de Sourcieux-les-Mines). Le minerai est alors grillé puis fondu dans la fonderie de Sain-Bel. Le cuivre obtenu par fusion est ensuite raffiné à Chessy. La production totale de cuivre de Sain-Bel est estimée à 500 tonnes, ce qui représente 1/40ème de la production de cuivre de Chessy.

Suite au rachat des concessions de Chessy et de Sain-Bel par les frères Perret en 1839, le site de Sain-Bel devient une mine de **pyrite de fer**. Grâce à un procédé de grillage de la pyrite, il est possible de fabriquer de l'acide sulfurique. À la fin du XIXème siècle, l'acide sulfurique perd sa place prépondérante dans l'industrie chimique mais profite du développement des engrais de synthèse.

Sous l'impulsion de la compagnie Saint-Gobain, à qui les frères Perret cèdent leurs droits en 1872, la production augmente considérablement. La mine de Sain-Bel a produit 21 millions de tonnes de pyrite, soit 71% de la production française cumulée en 1980.

MINES DE PAMPAILLY
Exploitation : de la fin du XIVème siècle au début du XVIème siècle et durant les décennies 1760-1780.
Minerai extrait : **plomb argentifère**

Pampailly était la plus importante et la mieux connue des mines du Lyonnais et du Beaujolais au moment de son exploitation.

MINES DE CHESSY-LES-MINES

Exploitation : 1748-1830

Minerai extrait : **cuivre**

Le minerai de **cuivre** extrait était grillé puis fondu et enfin raffiné. L'usine de traitement et la fonderie étant installées en bordure de la rivière Azergues. Vers 1810 une zone riche en carbonates de cuivre dite « la Mine Bleue » est découverte et permet de relancer l'exploitation jusque dans les années 1830. Durant ce siècle d'activité, le volume de déchets miniers généré est estimé à 200 000 tonnes.

En 1839, les mines de Chessy deviennent la propriété des frères Perret. Neuf ans plus tard, ils installent une usine de production d'acide sulfurique, obtenu par grillage des déchets miniers abandonnés par les anciens exploitants. Les déchets grillés sont disposés en tas sur une aire bétonnée (« l'aire de pyrite grillée ») et arrosés par l'acide sulfurique produit afin de mettre en solution le cuivre et de le récupérer.

En 1872, les mines et usines des Perret sont cédées à la compagnie Saint-Gobain, qui concentre ses activités minières à Sain-Bel. Les tentatives de reprise de l'exploitation souterraine sont infructueuses et conduisent à un effondrement de tous les anciens ouvrages en 1877 qui marque la fin de toute activité.

Dès 1965, le Bureau des Recherches Géologiques et Minières (BRGM) mène de nouveaux travaux de recherche menant à la découverte d'un amas sulfuré polymétallique sous les anciens travaux, constitué de 2 millions de tonnes de minerai (2,5% de cuivre, 8% de zinc et 40% de pyrite, les 49,5% restant sont considérés comme stériles).

RÉSIDUS DE NEUTRALISATION

Les résidus de neutralisation sont des déchets miniers se présentant sous forme de boues. Ils sont issues du traitement des eaux minières par l'ajout de chaux et sont souvent très concentrés en métaux et métalloïdes. Dans le cas de Chessy et Sain-Bel, ces résidus sont stockés à proximité direct des usines de traitements des eaux, parfois en contact direct avec la rivière.

Il existe une quarantaine de stations de traitement des eaux minières en France métropolitaine, dont la moitié dans d'anciennes mines d'uranium. Certaines fonctionnent depuis plus d'un siècle. La plupart sont vouées à rester en service sans limite de temps.

STÉRILES MINIERS

Les stériles miniers sont des déchets miniers constitués des matériaux géologiques trop pauvres pour être exploités dans les conditions techniques et économiques du moment. Ils sont souvent stockés sous forme d'amas de blocs et de cailloux (parfois appelés terrils).

Le terme « stériles » prête à confusion, suggérant qu'ils seraient exempts de toute substance polluante, ce qui n'est pas nécessairement le cas. Ils peuvent engendrer des Drainages Miniers Acides (DMA). Ce phénomène se produit lorsque les sulfures contenus dans les minéraux s'oxydent au contact de l'air et de l'eau pour produire des solutions acides et sulfatées. Ces solutions peuvent alors faire réagir les autres éléments présents (qui peuvent être plus ou moins toxiques) et favoriser leur dissémination dans les eaux. Ce type de perturbation peut entraîner des réactions chimiques et la production d'écoulements acides importants.

Étant auto-entretenue, la réaction peut perdurer des décennies, des siècles ou des millénaires tant que les sulfures ou l'oxygène ne font pas défaut. Le DMA représente une menace majeure pour les écosystèmes.