

ANNEXE 3 – PLAN DE SITUATION

La retenue d'Anchal est située sur la commune Bromont-Lamothe en rive gauche de la Sioule à environ 1 km au nord de Pontgibaud et à 35 km à l'ouest de Clermont-Ferrand, dans le département du Puy-de-Dôme (63) (

Elle est principalement alimentée par la dérivation de la Sioule au niveau de Pontgibaud à hauteur maximale de 15 m³/s. Le bassin versant naturel est très faible (2,75 km²).

L'ouvrage est muni d'un évacuateur de crue latéral à seuil libre calé à la cote 663,00. La capacité de l'ensemble évacuateur-coursier est estimée à 40 m³/s pour une cote du plan d'eau de 663,7 mNGF (PHE). La restitution du déversoir se fait dans un chenal vers la Sioule.

La retenue d'Anchal est équipée d'un ouvrage de prise implanté en rive gauche et connecté à une galerie de 3,20 m de diamètre et de 5,5 km de longueur qui rejoint l'usine de Montfermy. En fonction du débit entrant et du débit turbiné la retenue d'Anchal subit un marnage journalier (liée au fonctionnement par éclusées) entre sa cote minimum d'exploitation (CMe = 653,00 mNGF) et maximum (R.N (retenue normale) = 663,00 mNGF).

De juillet à aout, une cote touristique est imposée intégrant un marnage maximal de 1 m (662 mNGF – 663 mNGF).

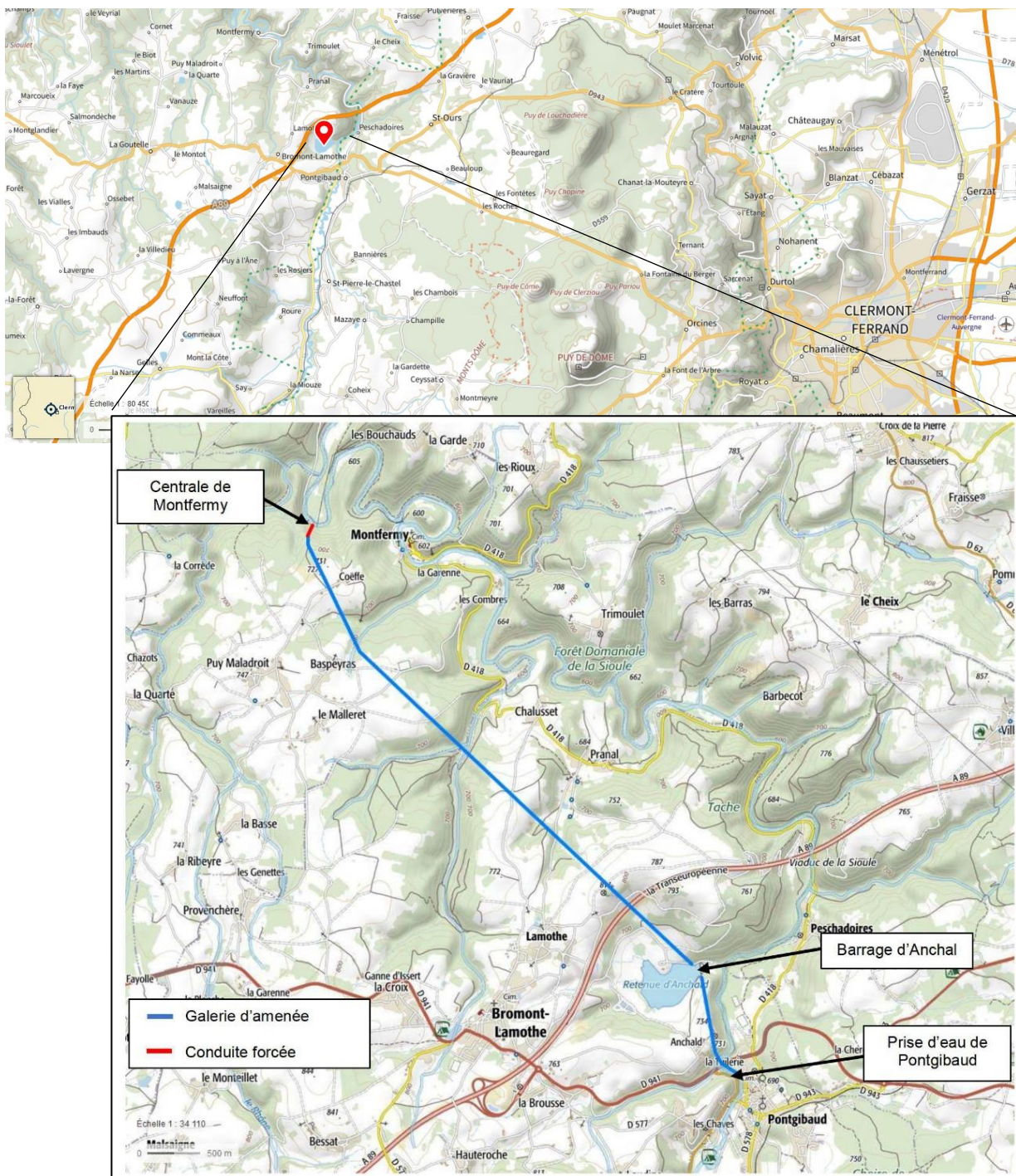


Figure 1 : Localisation de la retenue d'Anchal (source : Géoportail)

ANNEXE 4 – SITUATION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT

La retenue d'Anchal se situe dans un environnement naturel et agricole, à proximité de l'autoroute A89 (500-700 m environ). Elle n'est pas visible depuis des points de vue éloignés en raison de sa situation dans un creux topographique.

Elle est accessible via une route communale goudronnée.

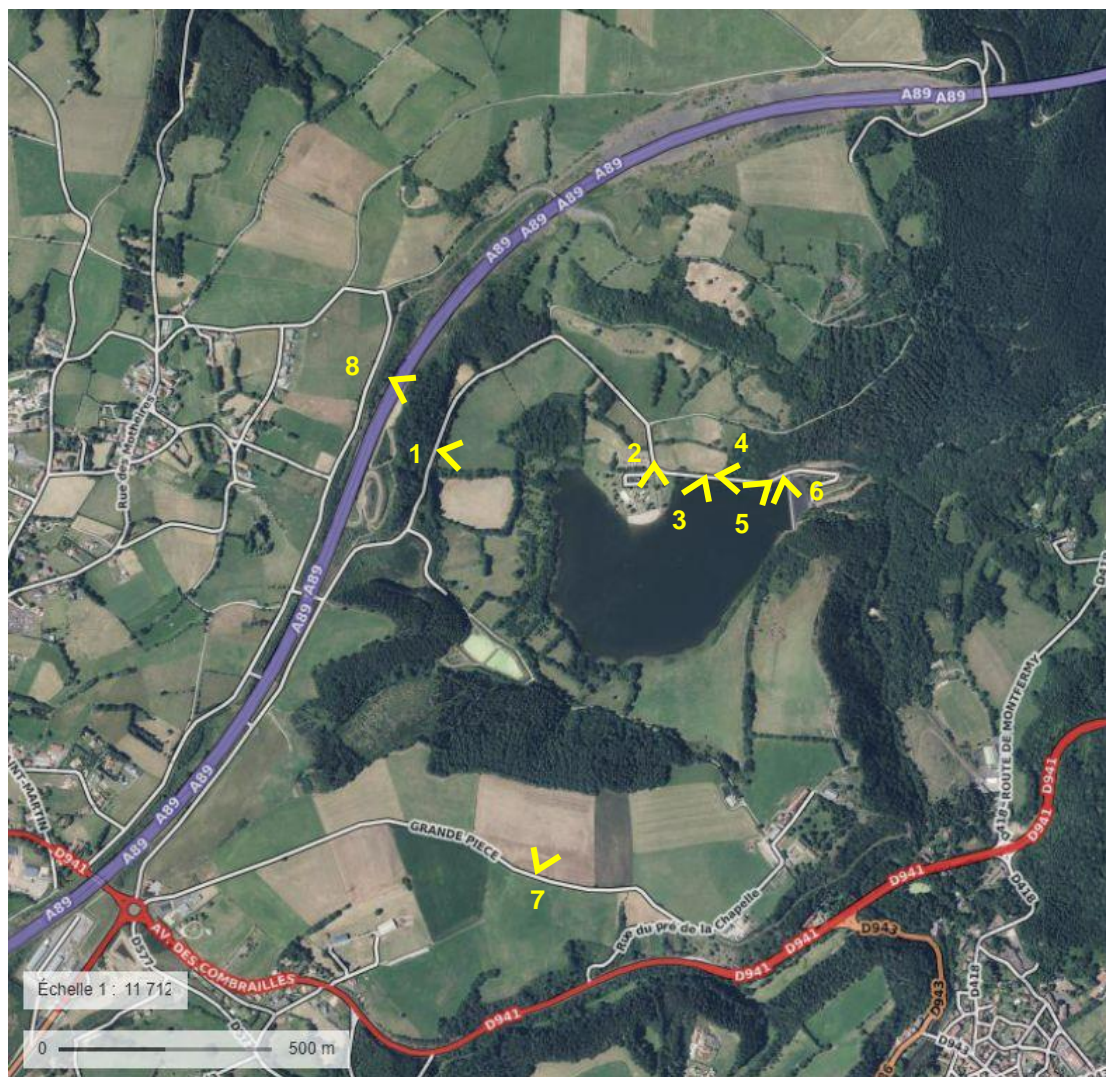


Figure 2 : Localisation de la retenue d'Anchal et implantation des prises de vue proches et éloignées (Source : Géoportail)



Figure 3 : Photos de la retenue d'Anchal et ses abords en juillet 2012 (Source : Googlemaps 2025)



Vue depuis la route communale de la Grande pièce - Mai 2018



Vue depuis l'autoroute – Mars 2025

Figure 4 : Prises de vue éloignée (Source : Googlemaps2025)

ANNEXE 5 – PLAN DU PROJET

La zone de travaux prévue se situe au sein de la retenue d'Anchal, vers l'aval au niveau du barrage et de l'adduction de Pontgibaud (cf. Figure 5). Les 20 000 m³ de sédiments présents au niveau de l'entonnement de la vidange de fond seront déplacés en eau par pompage à l'aide du robot subaquatique NESSIE (cf. Figure 6). Il n'y aura pas d'intervention sous l'eau au niveau des berges du plan d'eau.

Les matériaux ne seront pas sortis de la retenue. Ils seront déposés au niveau d'une zone profonde existante en-dessous de la cote 653 m NGF, qui correspond à la minimale d'exploitation (CME) de la retenue (cf. Figure 7).

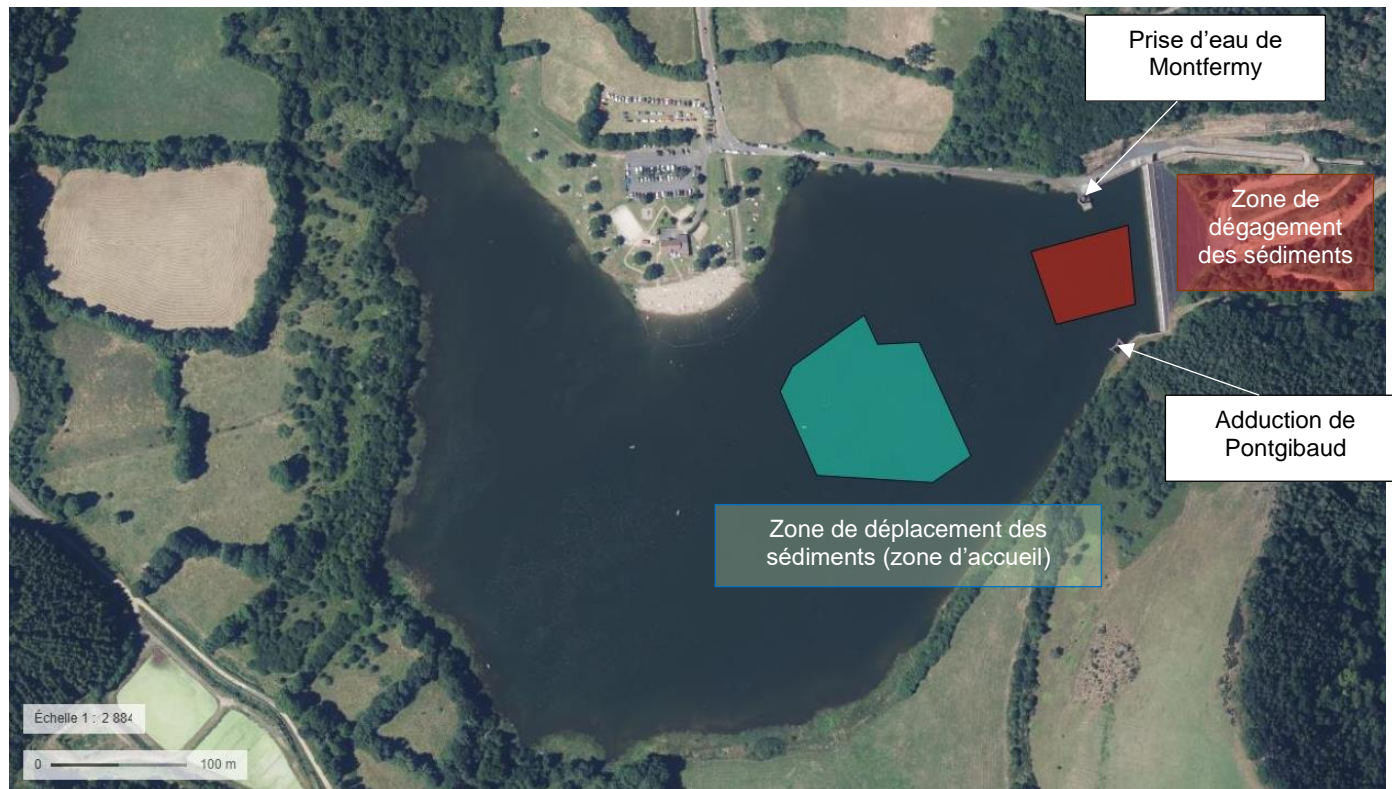


Figure 5 : Localisation des opérations (Source : Géoportail et EDF)



Figure 6 : Principe de fonctionnement du robot NESSIE (Source : Egis et EDF)

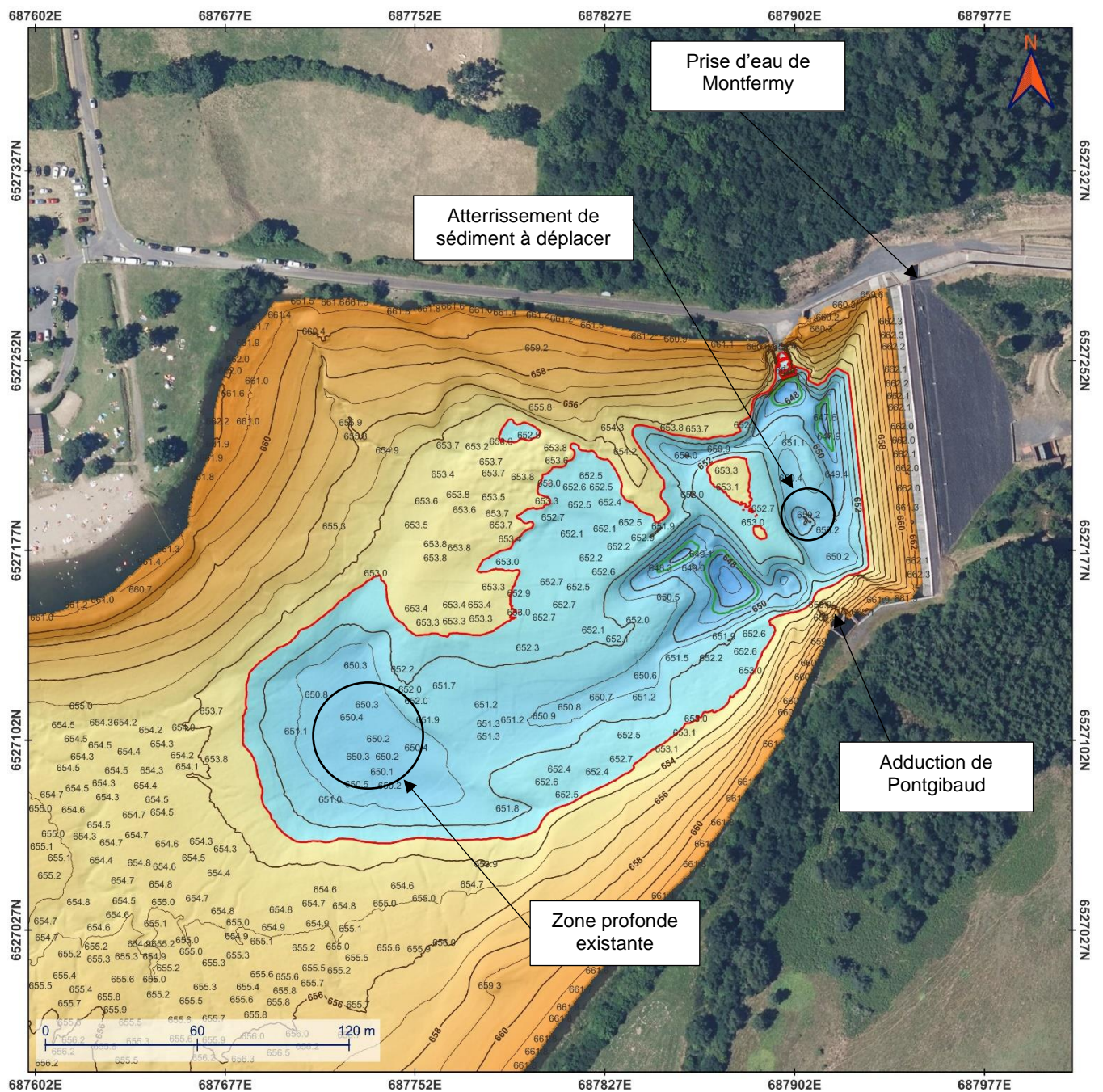


Figure 7 : Bathymétrie 2025 de la retenue avec localisation des zones d'intervention (source : EDF-DTG)

Les zones d'installations de chantier se feront au niveau de la route goudronnée (voie sans issue) menant au barrage en rive gauche. L'accès du robot à la retenue se fera depuis la rive gauche au niveau d'une zone sans végétation.

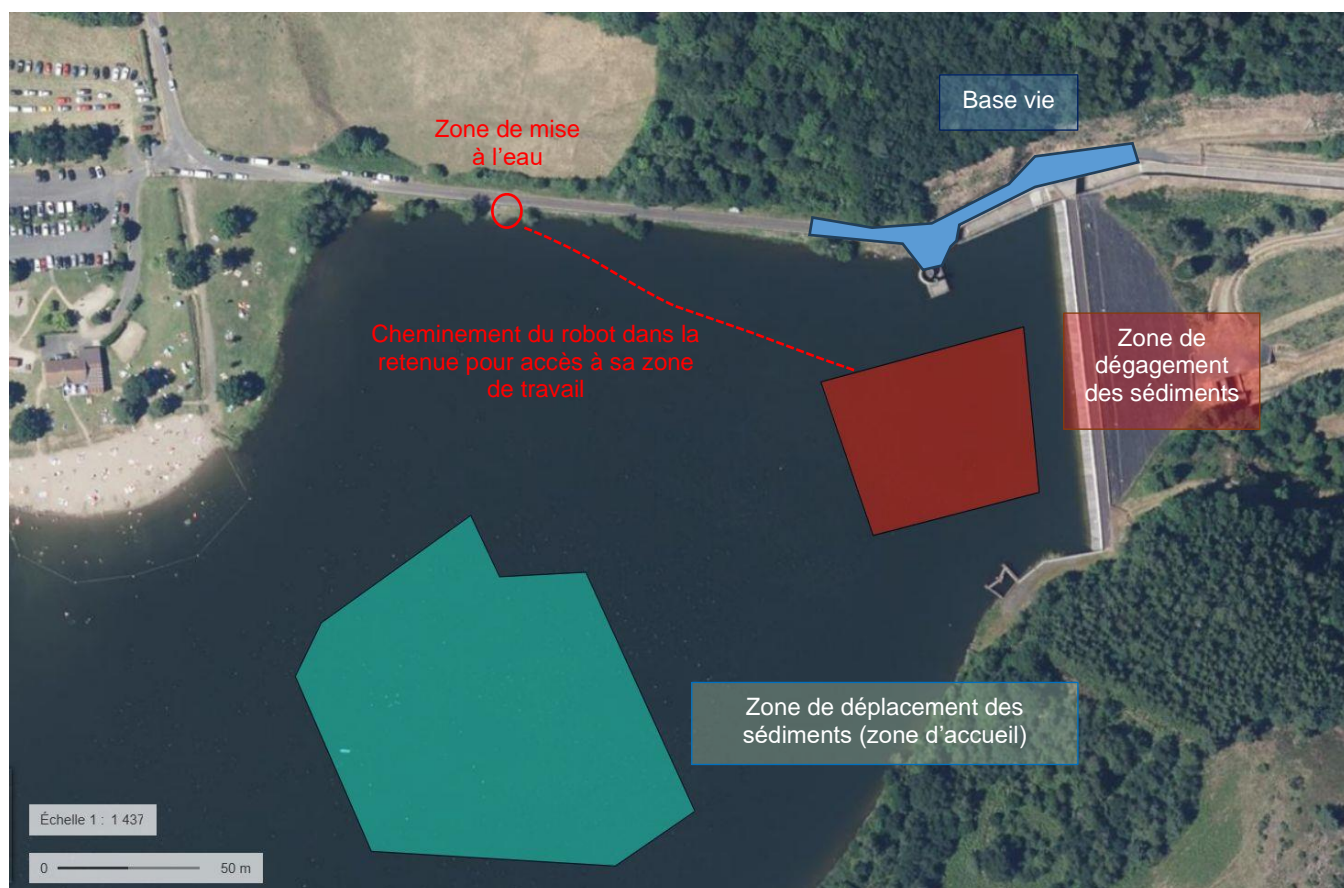


Figure 8 : Zones de chantier et mise à l'eau du robot (Source : EDF)



Figure 9 : Zone de mise à l'eau du robot – vue depuis la route en septembre 2025 (Source : EDF)



Figure 10 : Zone de mise à l'eau du robot – vue depuis la retenue en septembre 2025 (Source : EDF)

ANNEXE 6 – PLAN DES ABORDS DU PROJET

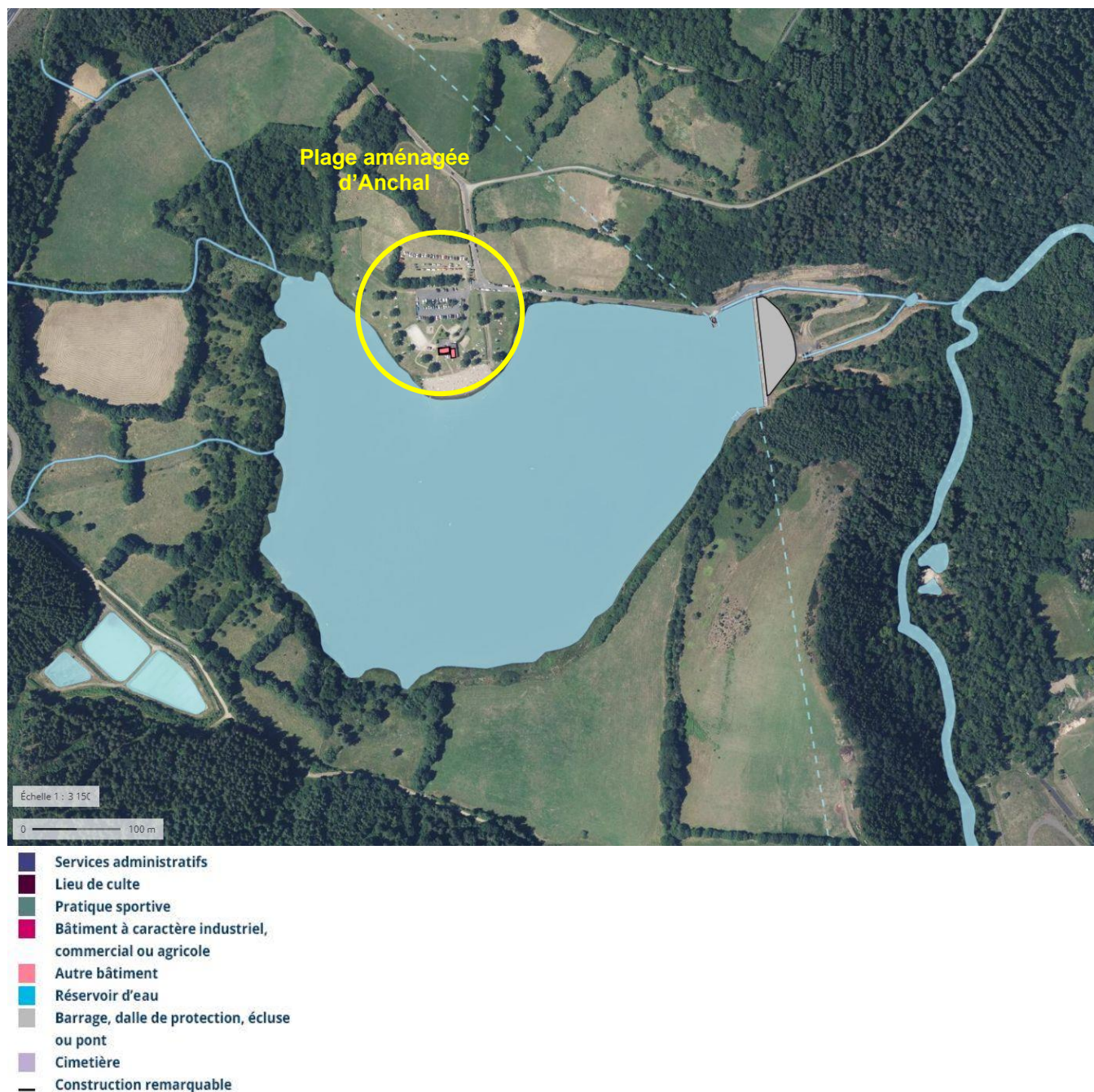


Figure 11 : Photo aérienne 2022 de la retenue d'Anchal, des bâtiments proches et du réseau hydrographique (en bleu clair) (Source : Géoportail)

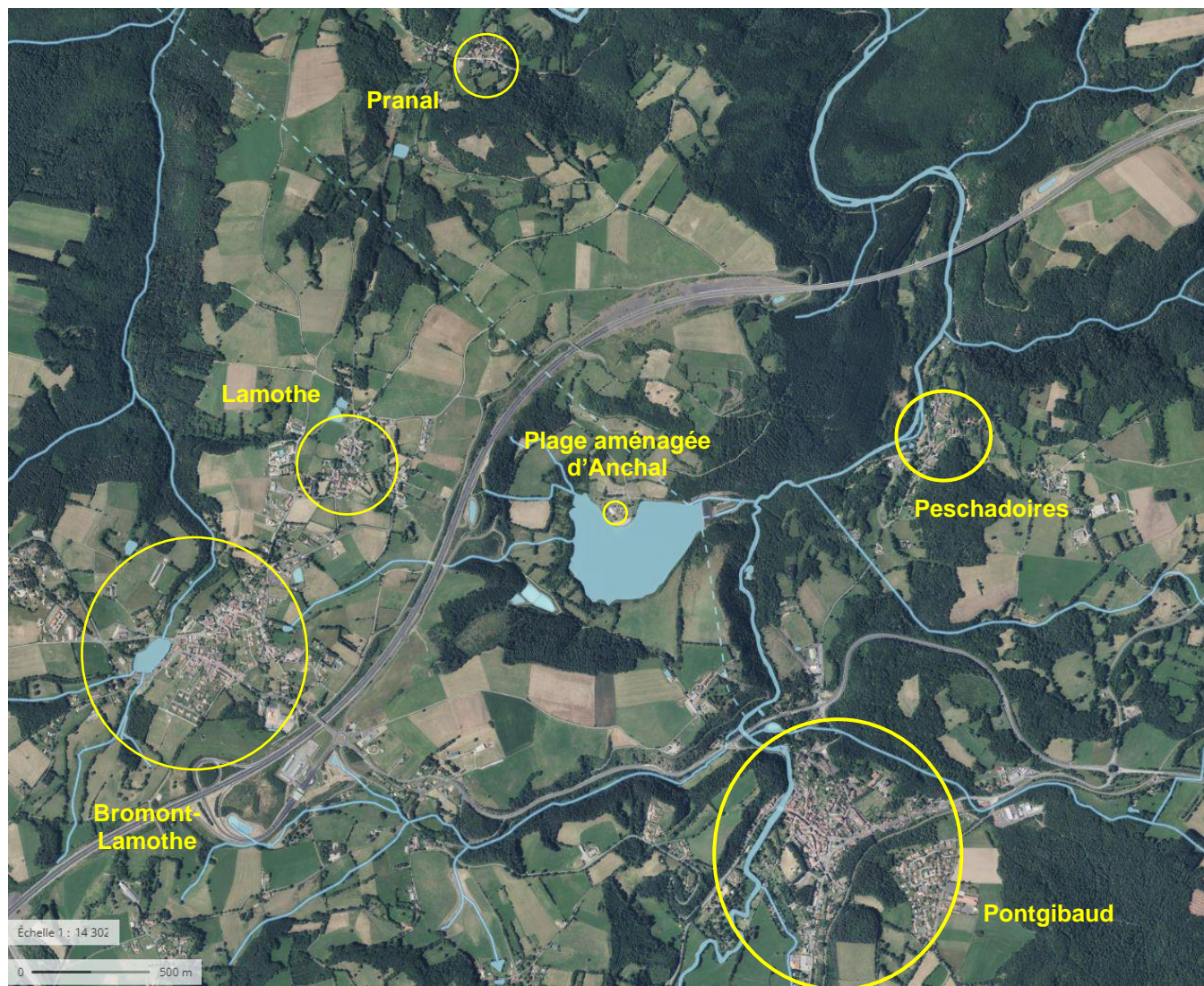


Figure 12 : Photo aérienne 2022 de la retenue d'Anchal, de ses environs et du réseau hydrographique (en bleu clair) (Source : Géoportail)

ANNEXE 8 – ANALYSE DES SEDIMENTS DE LA RETENUE

ATHOS - 2015

3 prélèvements de sédiments ont été réalisés par le bureau d'études ATHOS le 4 février 2015, puis homogénéisés pour les analyses par le laboratoire LDA26 (1 échantillon, paramètres analysés : granulométrie et physico-chimie) (cf. Figure 13).



Figure 13 : Localisation des prélèvements de sédiments en amont du barrage en 2015 (Source : Athos)

L'analyse granulométrique révèle la présence d'une grande quantité de sable fins et grossier dans les sédiments (supérieur à 80%).

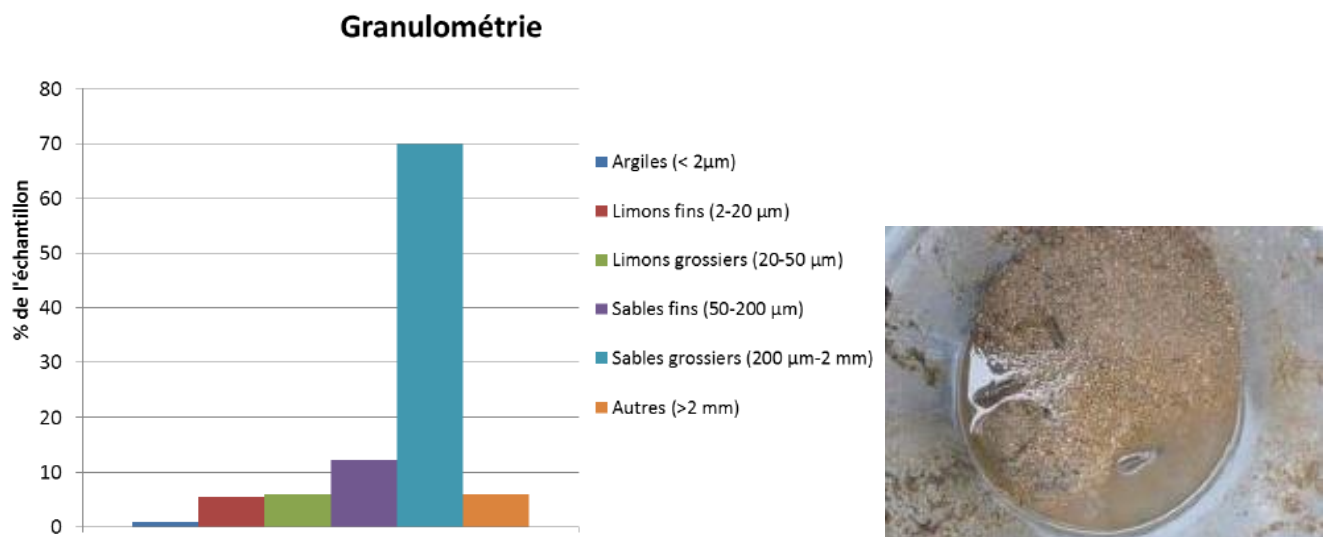


Figure 14 : Composition granulométrique des sédiments en 2015 et photographie de l'échantillon analyse (Source : Athos)

Les résultats d'analyses ont été interprétés selon l'arrêté du 9 août 2006, pour évaluer l'incidence des opérations qui remanient des sédiments en rivière ou lac. Les seuils S1 sont dépassés pour le plomb et l'arsenic (cf.

Tableau 1). Ce dépassement des seuils peut s'expliquer d'une part par le fond géochimique naturel du sol dans ce secteur (cf. Figure 16 et Figure 17) et d'autre part par les anciennes activités d'extraction minière.

Tableau 1 : Résultats des analyses chimiques des sédiments en 2015 et comparaison avec les valeurs des seuils S1 (arrêté du 09/08/2006) (Source : Athos)

	PRELEVEMENTS	Arrêté du 09/08/2006
METAUX (mg/kg MS)	Anschald	Seuil S1
Arsenic	77,20	30,00
Chrome	50,50	150,00
Fer	21640,00	
Manganèse	379,70	
Nickel	16,80	50,00
Plomb	191,10	100,00
Zinc	103,90	300,00
PCB (mg/kg MS)		
PCB totaux	<5	0,68
HAP (mg/kg MS)		
HAP totaux	<0,49	22,80

EDF – 2023

Deux prélèvements de sédiments ont été réalisés par EDF en amont du barrage en mars 2023 (cf. Figure 15).

Les 2 échantillons ont été analysés du point de vue de la qualité physico-chimiques et de leur caractère écotoxique (critère HP14) par le laboratoire Eurofins.



Figure 15 : Localisation des prélèvements de sédiments en amont du barrage en 2023 (Source : EDF)

Les résultats des analyses physico-chimiques ont été interprétés selon l'arrêté du 9 août 2006. Comme pour les résultats de 2015, les seuils sont dépassés pour le plomb et l'arsenic (cf. Tableau 2). Les valeurs mesurées en 2023 pour ces paramètres sont du même ordre de grandeur que celles mesurées en 2015. Elles sont à mettre en relation avec le fond géochimique naturel et le passé minier du secteur.

Tableau 2 : Résultats des analyses chimiques des sédiments en 2023 et comparaison avec les valeurs des seuils S1 (arrêté du 09/08/2006) (Source : EDF)

	Echantillon A	Echantillon B	Valeurs des seuils S1 (Arrêté du 09/08/06)
METAUX (mg/kg MS)			
Arsenic	71,4	101	30
Cadmium	<0,4	1,27	2
Chrome	31,8	34,7	150
Cuivre	24,9	28	100
Mercure	<0,10	<0,10	1
Nickel	27,4	25,7	50
Plomb	198	245	100
Zinc	190	207	300
PCB (mg/kg MS)			
PCB totaux	0,004	0,008	0,68
HAP (mg/kg MS)			
HAP totaux	0,35	1,6	22,80

Du point de vue écotoxicologique, les résultats du test HP14 indiquent que les sédiments ne sont pas considérés comme dangereux pour l'environnement. Les valeurs sont en dessous des seuils retenus par le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE) en 2016, pour les tests de toxicité aigüe, de toxicité chronique et de toxicité terrestre.

Fond géochimique naturel

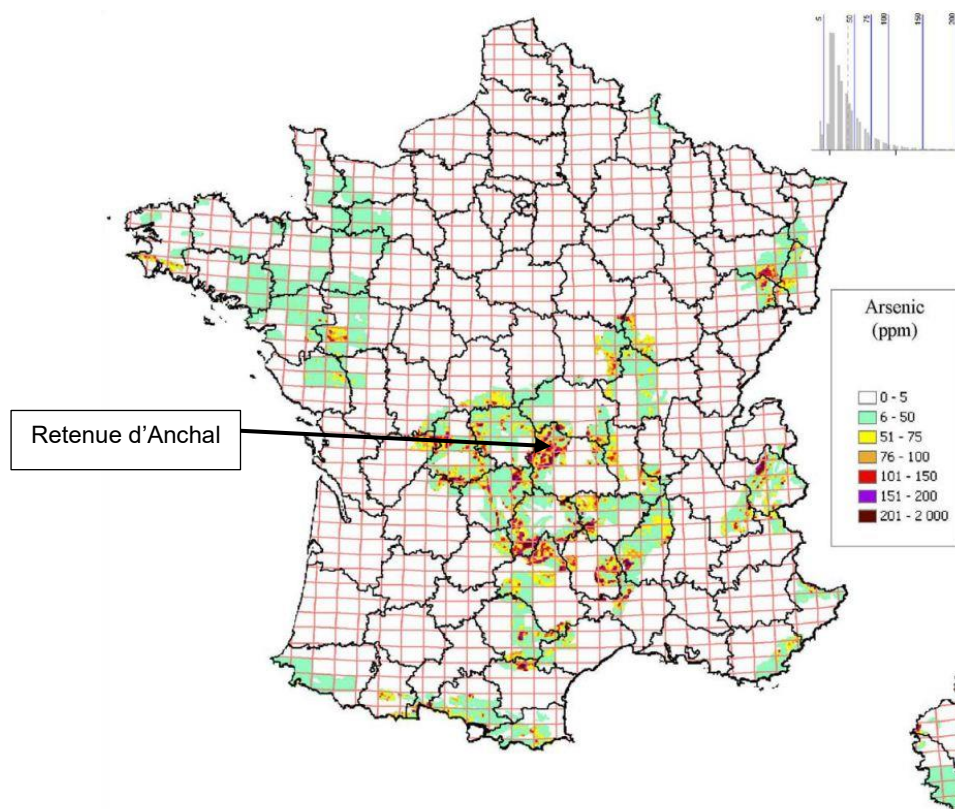


Figure 16 : Teneur en arsenic naturellement présentes dans le sol (Source : BRGM)

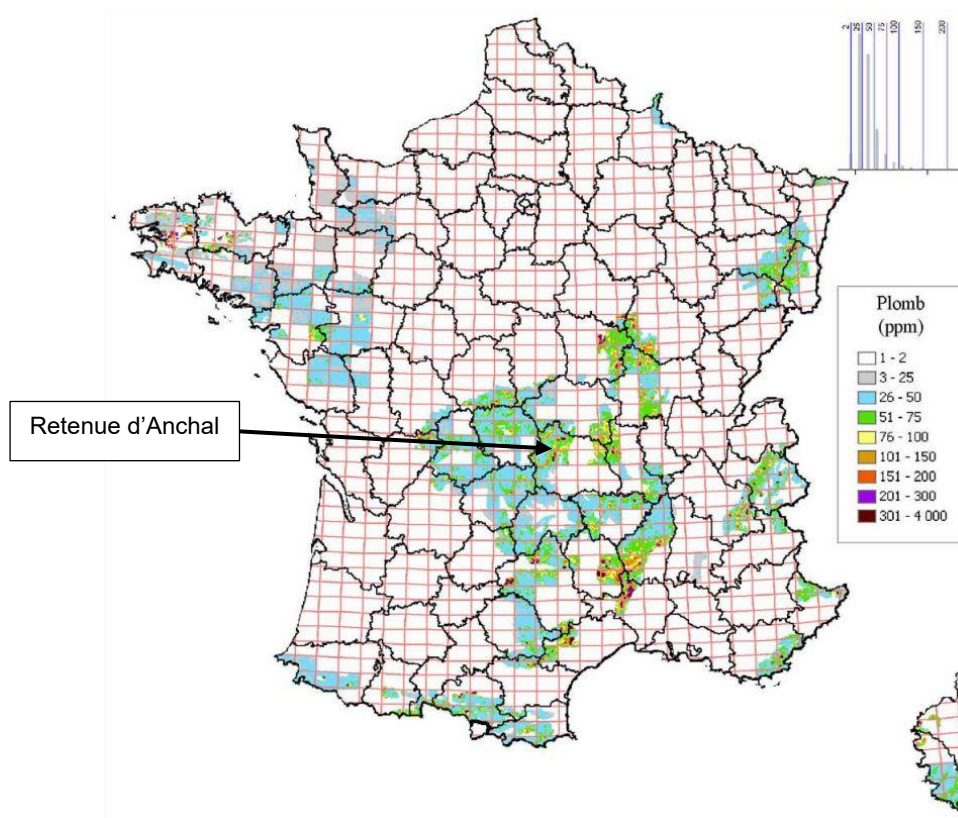


Figure 17 : Teneur en plomb naturellement présentes dans le sol (Source : BRGM)