

TRUCS ET ASTUCES

3. COMMENT TROUVER ET UTILISER DES CARTES ?

Dimitri Pérès, animateur des Entretiens de paléontologie.

De plus en plus d'outils, applications, sites Internet proposent des cartes de terrain, des photos satellites. Citons et décrivons les trois plus connus, très utilisés, dont je me sers systématiquement, du plus simple au plus puissant pour ce qui est des données géologiques : **Géoportail**, le logiciel **Google Earth** et le portail **InfoTerre** du BRGM.

Géoportail

Géoportail est un portail public, mis en œuvre par l'Institut géographique national, qui donne accès à des services de recherches et de visualisation de données géographiques.

<https://www.geoportail.gouv.fr/>

Sur la page d'accueil (figure 1), taper le nom du lieu recherché ou d'une localité proche (ellipse). Puis utiliser le bouton « cartes », en haut à gauche (figure 2, cercle jaune). Sur le menu qui s'affiche sur la colonne de gauche, sont listées différentes ressources : fonds de carte ; données thématiques et

même, en dernière ligne, l'accès à des tutoriels qui permettent d'apprendre à utiliser au mieux Géoportail (flèche jaune).

En cliquant sur « voir tous les fonds de carte » (figure 2, flèche rouge), on fait apparaître la liste des fonds disponibles (rectangle vert sur la figure 3) : des cartes topographiques IGN ; des photos aériennes, la carte de Cassini, la carte du relief, des plans IGN, les parcelles cadastrales, etc. Et, très intéressant pour nous géologues, la carte géologique (à 1/50 000 ou à 1/1 000 000) selon l'échelle de consultation de la zone recherchée.

En haut, à droite de l'écran, trois petits logos sur fond bleu (figure 3, ellipse orange) permettent :

- 1) de rappeler les cartes sélectionnées pour la consultation en cours ;
- 2) d'accéder à différents outils (pour mesurer des distances, des surfaces, etc.) ;
- 3) de connaître la légende des cartes.

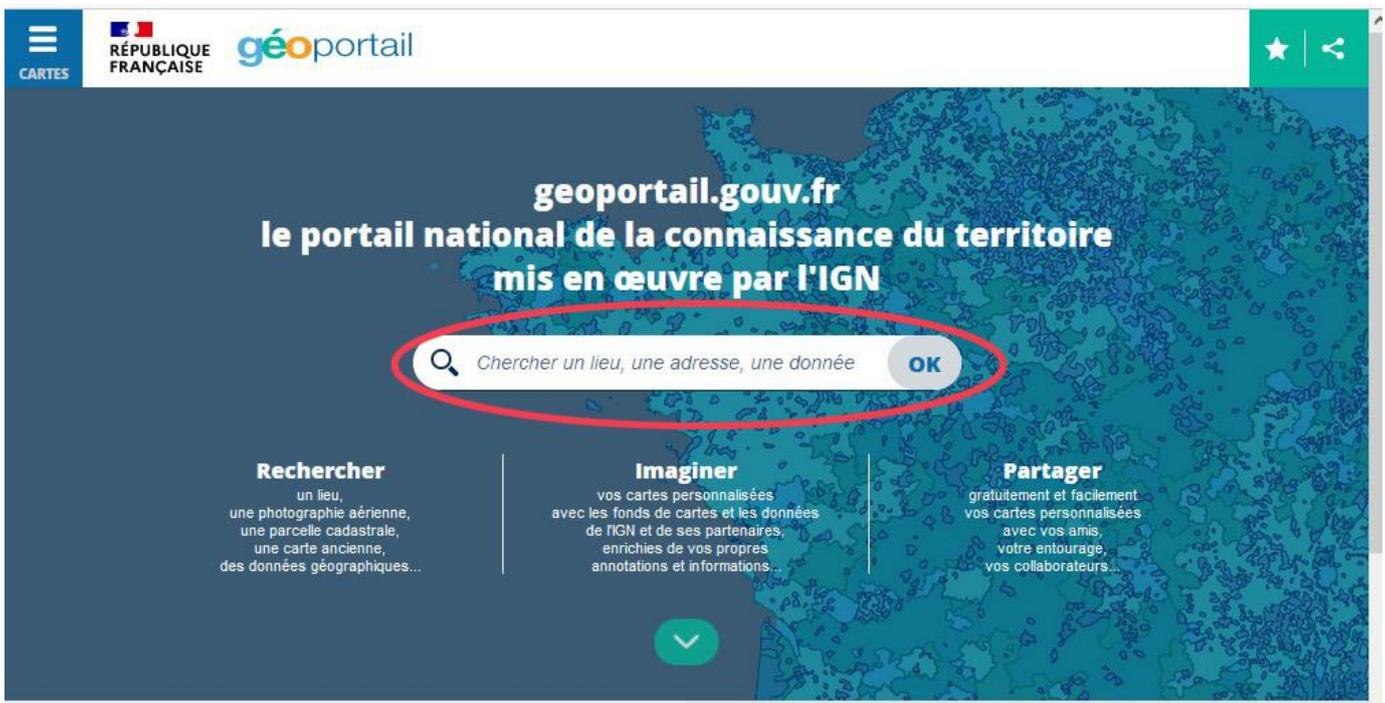


Figure 1. Page d'accueil de Géoportail.

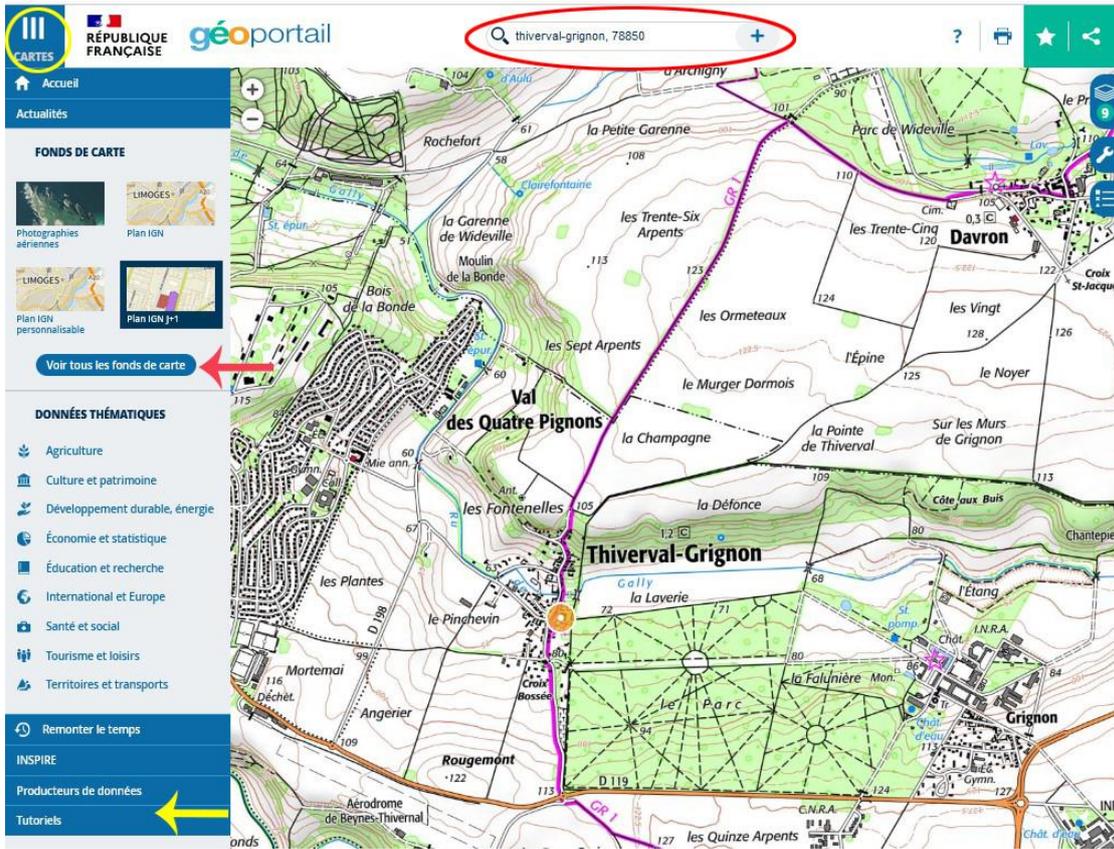


Figure 2. Fonds de carte et données thématiques accessibles.

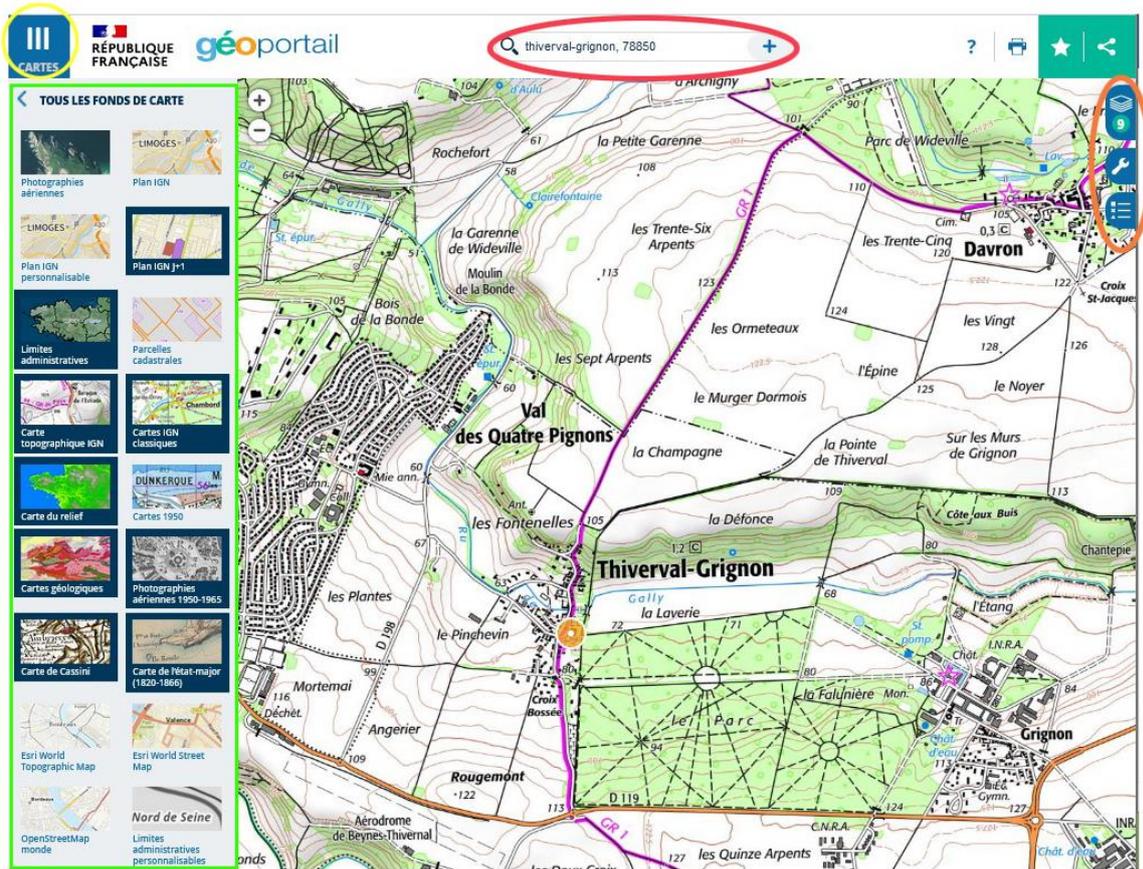


Figure 3. Liste de tous les fonds de carte disponibles (entourée d'un rectangle vert).

Google Earth

Google Earth est un logiciel en version gratuite (ou payante si vous le souhaitez) qui vous permet d'accéder à différents types de photos de la surface terrestre. Aller sur la page :

<https://www.google.fr/intl/fr/earth/>

Puis cliquer sur « lancer Google Earth ». Cette commande donne accès à la version expérimentale de Google Earth. Cliquer sur l'outil loupe de la page ainsi obtenue (figure 4, cercle rouge) pour entrer le nom de la localité recherchée.

Vous pouvez accéder à des photos satellite, voire à des photos de drone dans les rues. Géologiquement,

on peut observer des carrières, des champs, bref voir un site avant d'y aller. Gros avantage, on peut demander à visualiser les routes et chemins, grâce à l'outil « style de carte » (figure 4, cercle jaune), et donc trouver comment se rendre sur des zones précises.

Vous pouvez également afficher le site en 3D (bouton marqué par une flèche rouge en bas de la figure 4, à gauche).

Le mieux encore est de tester cet outil. Dernier élément à souligner, vous pouvez imprimer ce que vous voyez, ça peut vous aider quand vous êtes sur le terrain ou pour comparer avec des cartes, des ouvrages, etc.

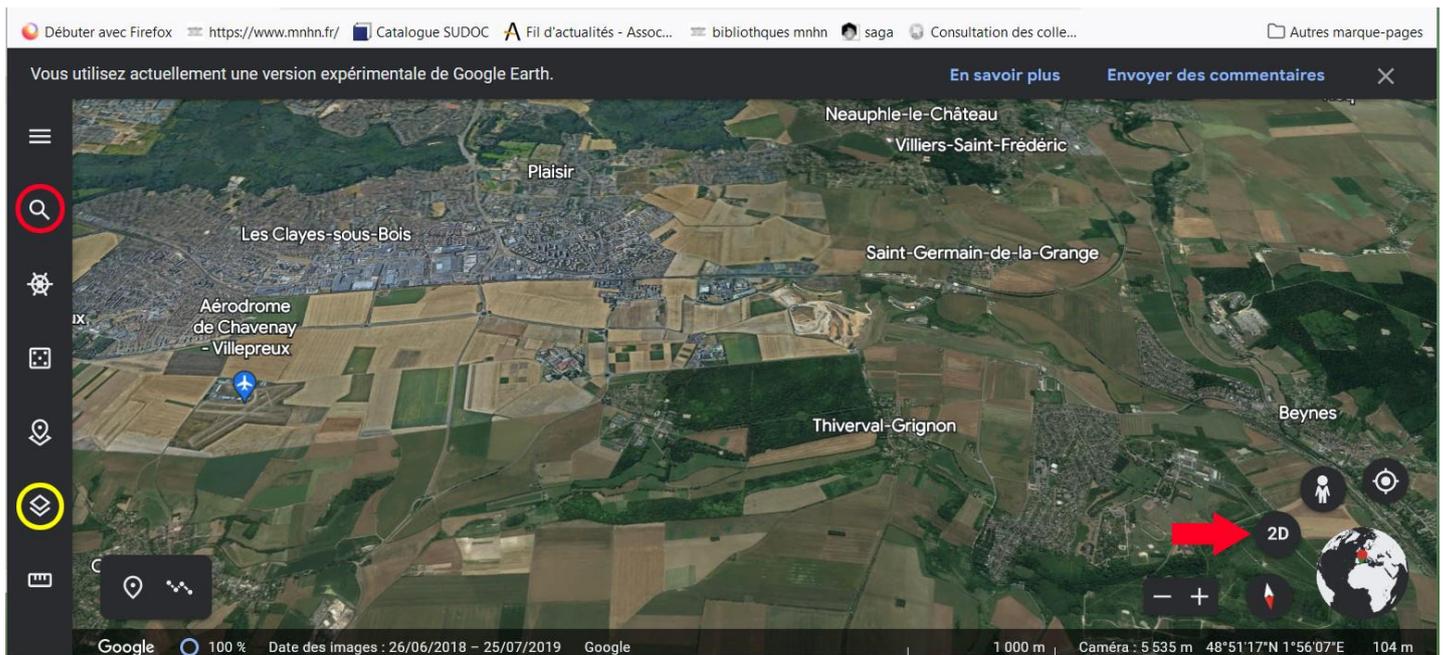


Figure 4. Vue du site de Grignon sur Google Earth.

InfoTerre

Ce portail du Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) est accessible à l'adresse suivante :

<http://infoterre.brgm.fr/>

Sur cette mine d'or du géologue virtuel, vous trouverez l'intégralité des cartes géologiques françaises à 1/50 000, et vous pourrez même télécharger leur notice en pdf gratuitement. Vous y trouverez également des cartes géologiques simplifiées, des coupes géologiques, des cartes topographiques et des photos satellites. Vous avez même l'opportunité de les superposer et, comble du plaisir, vous pouvez imprimer les cartes, documents et créations spécifiques sans souci. Il y a tellement de ressources à

vos disposition que vous pourriez passer des journées à explorer ce site.

Personnellement, je vous recommande, pour débuter simplement des recherches, de cliquer sur « visualiser les données » puis choisir la version simplifiée (figure 5, zone entourée en jaune). Ensuite, soit vous cherchez manuellement un site en zoomant sur la carte, soit vous tapez le nom du site ou d'une localité proche dans la barre de recherche (figure 6, zone entourée en jaune).

Prenons encore pour exemple le célèbre site de Grignon (figure 7). Avec l'outil zoom, on peut avoir une vue plus générale ou plus détaillée, avec des cartes différentes. Dans la colonne « Données » cliquez sur « cartes géologiques » (figure 7, zone entourée en jaune).

Dans la case « Légendes » (logo entouré en bleu sur la ligne supérieure), cliquez sur « Accéder à la

légende dynamique et aux notices » (figure 7, zone entourée en rouge).

recupérer la notice géologique en pdf et accéder à la légende de cette carte, outil très précieux.



Figure 5. Présentation du site InfoTerre.

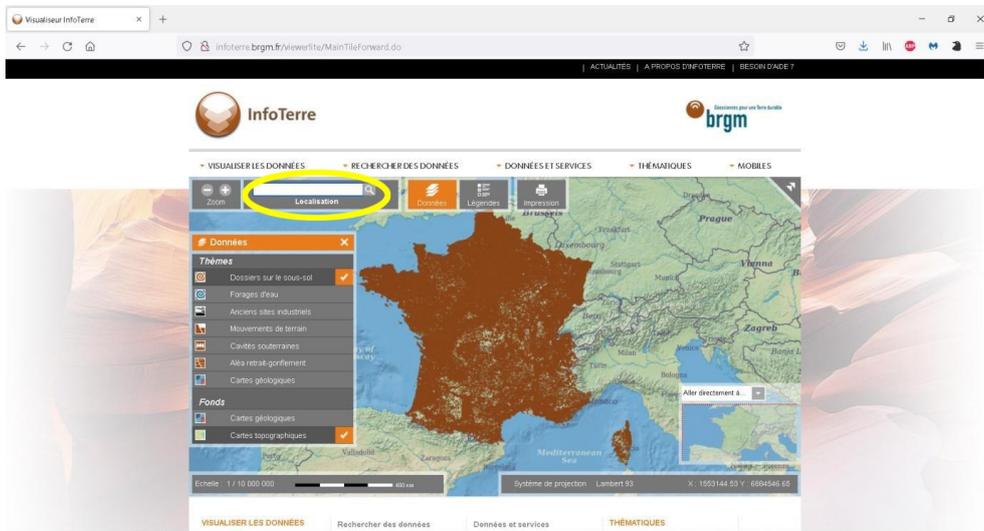


Figure 6. Écran accueil pour une recherche simplifiée sur InfoTerre.

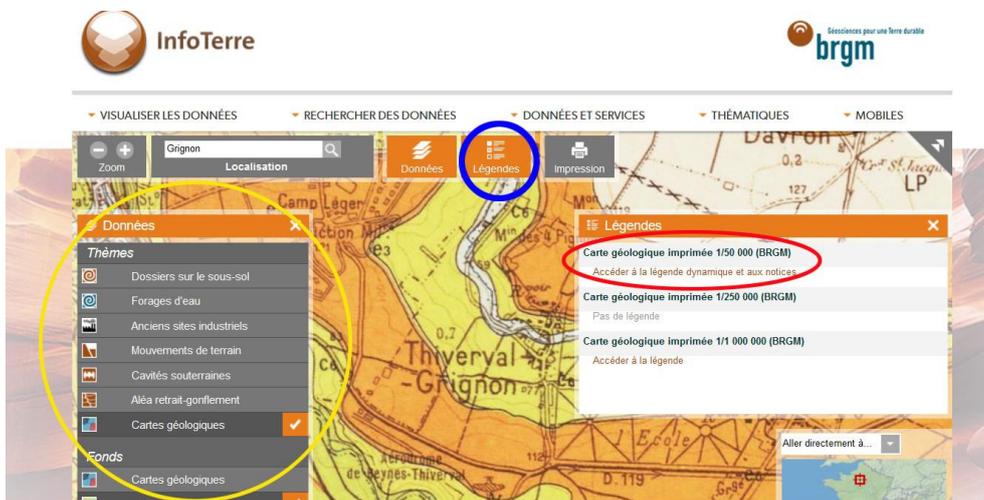


Figure 7. Exemple de l'affichage d'une recherche sur InfoTerre. Ici, le site de Grignon.

Si vous êtes à l’aise, je vous propose de vous aventurer plus loin. Au lieu de prendre le visualiseur simplifié, prenez la version standard (figure 8). Vous pouvez zoomer ou chercher une localité particulière. Pour cela, cliquez sur le logo localisation (figure 8, petit logo entouré en rouge). Vous tapez le nom désiré et sélectionnez l’endroit en question (figure 8, zone entourée en jaune).

À droite de l’écran, se situe le logo « Légendes » (figure 8, logo entouré en bleu) déjà vu plus haut, et deux autres très intéressants.

Vous trouverez le logo « Choix des couches », en-dessous de « Légendes ». Cochez la case « carte géologique imprimée 1/50 000 » (figure 9) et, astuce, la case « Carte géologique 1/50 000 - Points

divers » (figure 9, zone entourée en rouge). Sont alors affichés les symboles marquant des carrières, des anciennes carrières et les zones fossilifères, etc.

Pour finir, mon astuce préférée. Choisissez « Couches affichées » (figure 10, zone entourée en jaune). Ici sont présentées les différentes couches (cartes géologiques, topographiques, routières, photos aériennes). Vous les voyez dans l’ordre prioritaire, du haut vers le bas. Lorsque qu’elles sont visibles, un œil est indiqué (figure 10, entouré en rouge). Cliquez dessus pour ne plus visualiser la dite-couche. Vous pouvez changer l’ordre de visualisation avec les flèches situées à gauche du symbole représentant un œil.

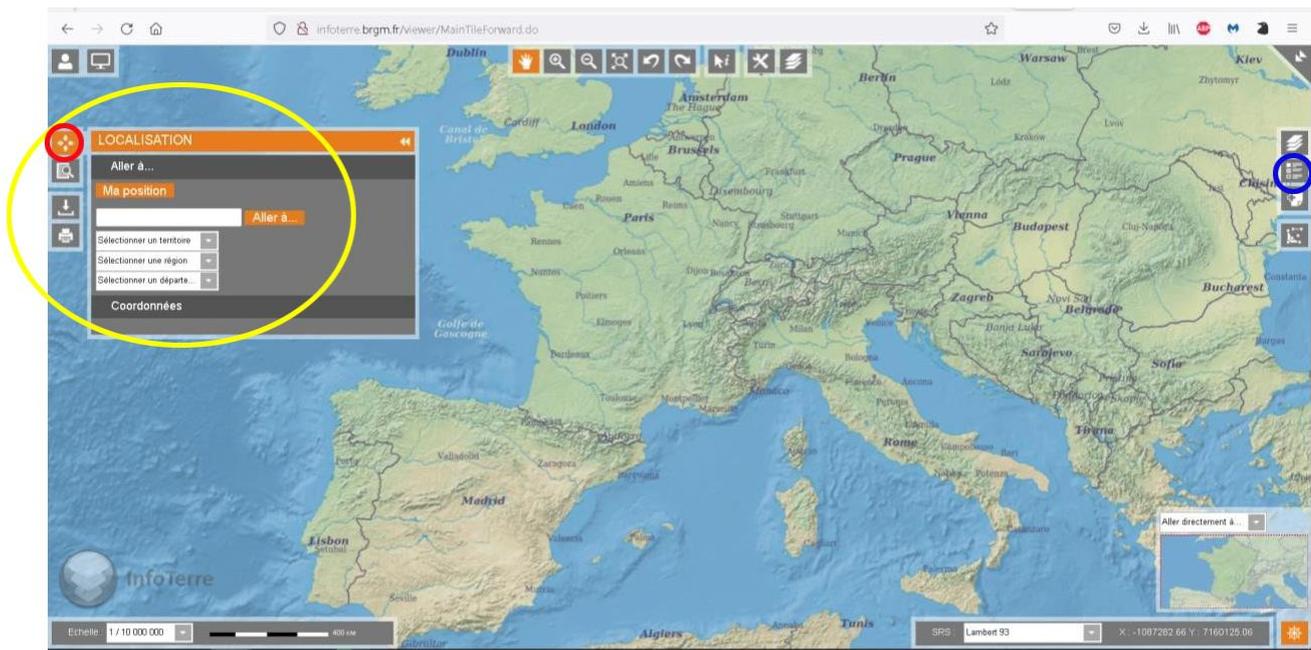


Figure 8. Visualiseur standard sur InfoTerre.

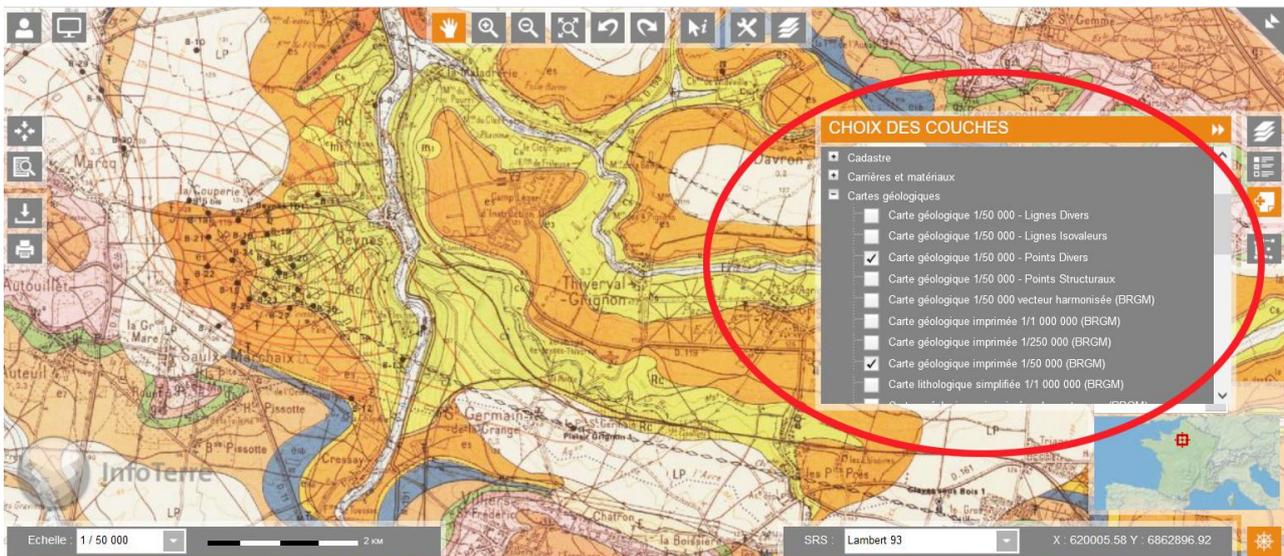


Figure 9. Visualisation de la carte de Grignon.

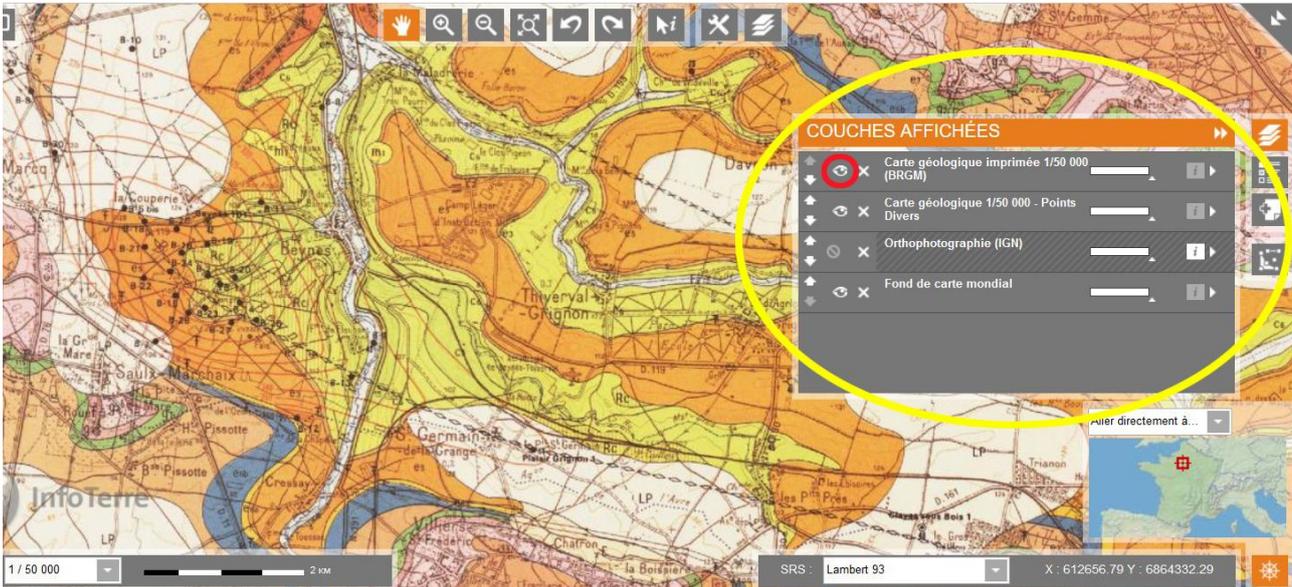


Figure 10. Liste des différentes couches choisies et utilisables.



Figure 11. Réglage des couches affichées.
On peut y lire les indications des sites fossilifères, près de Grignon.

Si vous zoomez suffisamment, vous aurez accès aux vues aériennes, « Orthophotographie (IGN) » (figures 10 et 11). Si vous ne voulez sélectionner que les cartes géologiques et orthophotographie (IGN), il faudra les rendre visibles (figure 11, zone entourée en jaune). À droite, se situe un curseur de transparence (figure 11, zone entourée en rouge), réglez-le afin d'afficher la superposition des deux couches.

En quelques minutes, vous n'avez plus qu'à imprimer et partir à l'aventure ! À noter : vous imprimerez non seulement la carte et les informations qu'elle comporte, mais aussi les légendes associées,

en particulier la signification précise des couleurs et des indices de la carte géologique à 1/50 000. Au moment d'imprimer, vous pouvez aussi choisir d'enregistrer votre recherche au format pdf et ainsi l'archiver sur votre ordinateur.

Sans aucun doute, plein d'astuces et de ressources à explorer avec **InfoTerre**. À vous de nous en parler et de partager votre expérience avec cet outil.

Pour un exemple concret d'utilisation de ces outils, je ne peux que vous recommander la lecture du prix Paul Grenier de notre collègue Alain Guillon, publié en 2014, *Étude volcanologique du Rachas*.