

# 11<sup>e</sup> journée des gestionnaires d'espaces naturels de Bourgogne-Franche-Comté

Le mardi 30 novembre 2021

Dijon, Dijon Métropole

## « Le patrimoine géologique dans la gestion des espaces naturels »

© M. Jouve, E. Bunod, S. Moncorge

Journée organisée par :

En partenariat avec

Avec le soutien financier de :





# LE PROJET GEODE DE LA COMMISSION PATRIMOINE GEOLOGIQUE RNF

**Réserves Naturelles de France (RNF)**

*Corentin GUINAULT*

*Chargé de projet géodiversité*

## 1 - Bref historique

**1962** : création de la **première réserve naturelle**, RNN Lac Luitel (38)

**1982** : création de l'association RNF et création de la **première réserve géologique** », RNN géologique de Saucats - La Brède (33)

**1986** : création de la **Commission Patrimoine Géologique** au sein de RNF



*RN Saucats-La Brède  
©C.Guinault*



11<sup>ème</sup> journée des gestionnaires d'espaces naturels de Bourgogne-Franche-Comté  
« Le patrimoine géologique dans la gestion des espaces naturels »

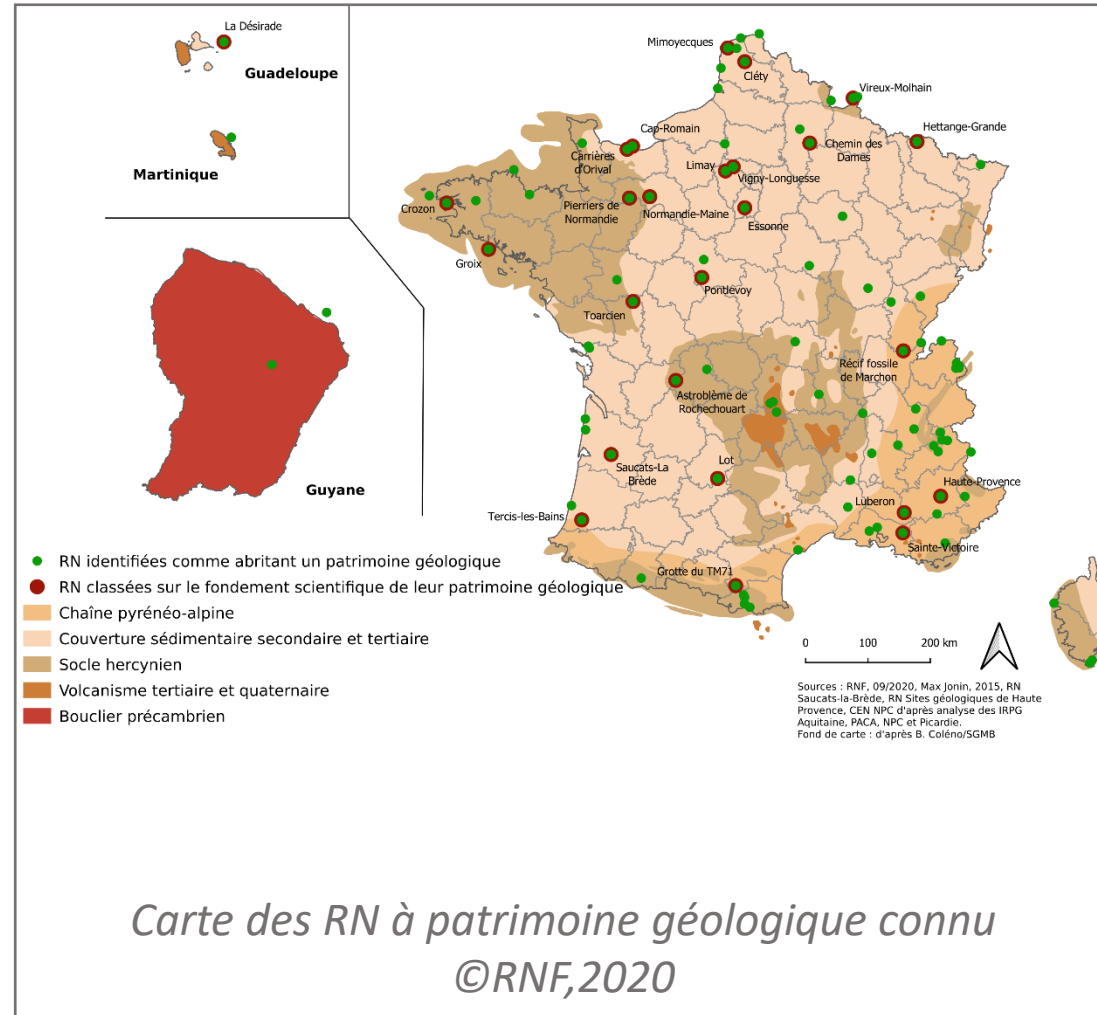
SESSION 1 : connaître et étudier le patrimoine géologique

Aujourd'hui :

353 RN en France (métropole et outremer)

- 81 réserves connues pour abriter du patrimoine géologique
- 26 réserves « géologiques » (= créées en priorité pour conserver un patrimoine géologique)

≈ 100 membres inscrits à la Commission Patrimoine Géologique



Carte des RN à patrimoine géologique connu  
©RNF,2020

## 2 - Quelques exemples d'actions portées par la comm géol

1991

Symposium international sur le patrimoine géologique



2002

Guide juridique sur la protection du patrimoine géologique

2001

Poster pédagogique échelle des temps géologique



1990 à 2011

Formations pour les gestionnaires sur la géologie et la patrimoine géologique

2010

Exposition de sensibilisation « Mémoire de la Terre »

Mémoire de la Terre, Patrimoine géologique des réserves naturelles

NI CR, NI PÉTROLE, MAIS DES PAYSAGES, DES ROCHES, DES MINÉRAUX ET DES FOSSILES PARFAITEMENT CONSERVÉS. LES RÉSERVES NATURELLES PROTÈGENT CES PARCELLES DE L'HISTOIRE DE LA TERRE.



2015

Cahier et dico de géologie



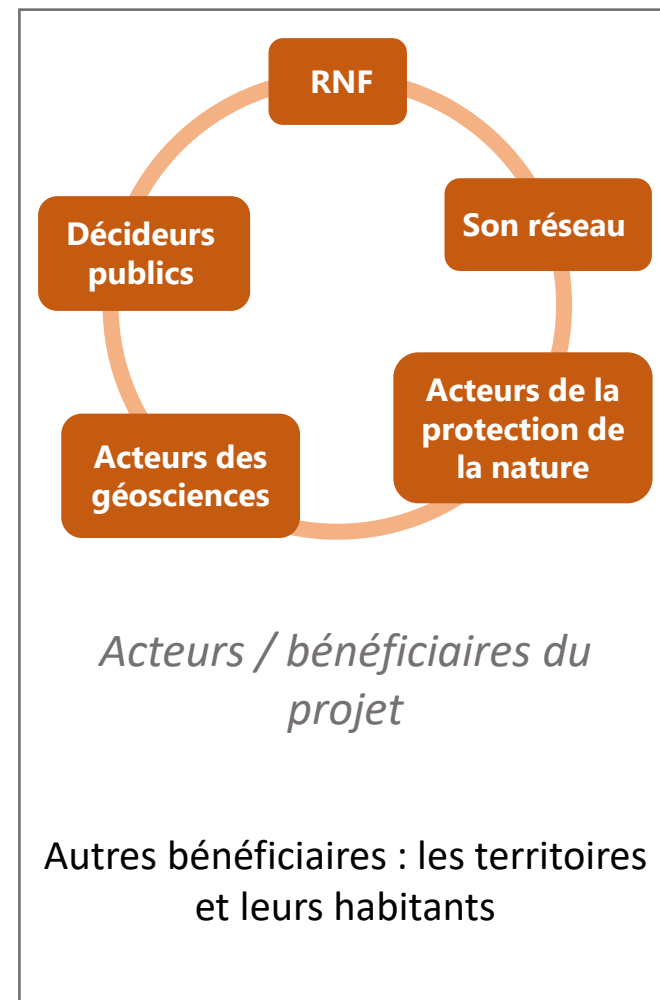
### 3 - Le projet GEODE et son volet connaissance

GEODE fixe un cap à atteindre et un cadre opérationnel pour la comm géol RNF

Son ambition générale : travailler conjointement avec tous les acteurs concernés pour une **meilleure préservation du patrimoine géologique**

Pourquoi se mobiliser ensemble ?

Il existe un **grand déficit de connaissance et de reconnaissance** des enjeux de conservation du patrimoine géologique



## Connaissance de la géodiversité et du patrimoine géologique

### a - Inventorier le patrimoine

Dès 1982, premières réflexions sur une méthode d'inventaire du patrimoine géologique

Participation à l'**Inventaire National du Patrimoine Géologique (INPG)**, implication dans les Commissions Régionales du Patrimoine Géologique (CRPG)

Données INPG => **renforcer connaissances sur le patrimoine géologique dans les réserves**



*RN Grotte du T.M. 71  
©P.Cabrol*

## b - Connaissance de la géodiversité

### 2021 et au-delà

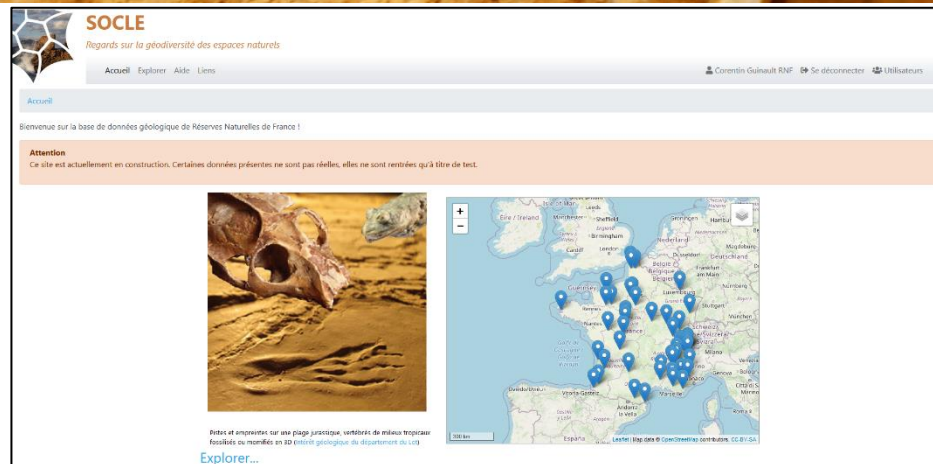
Développement d'un outil informatique, **Socle**, base de données de la géologie à l'échelle d'un espace naturel

Continuité du projet de Cahier de géologie (2015)

**Pour le gestionnaire** => meilleure connaissance de son site, liens géologie / milieux naturels, export d'une synthèse

**Pour le réseau** => connaissance de la géodiversité à l'échelle du réseau (**Observatoire**), sensibilisation des gestionnaires

Outil déployé en janvier 2021



**SOCLE**  
Regards sur la géodiversité des espaces naturels

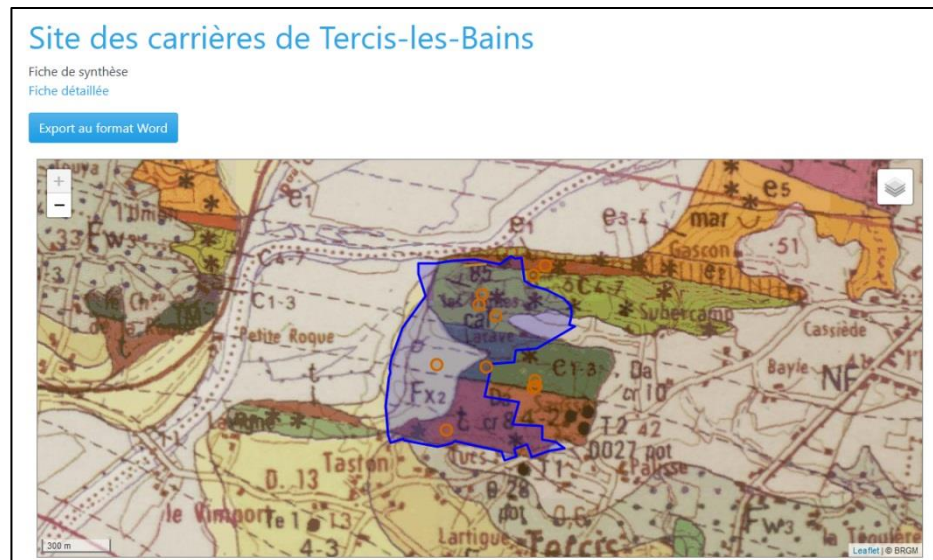
Accueil Explorer Aide Liens

Bienvenue sur la base de données géologique de Réserves Naturelles de France !

**Attention**  
Ce site est actuellement en construction. Certaines données présentes ne sont pas réelles, elles ne sont restituées qu'à titre de test.

Roches et empreintes sur une plage patrimoniale, vestiges de mégalosauriens fossilisés ou moulés en 3D (inventaire géologique du département du Lot)

Explorer...



**Site des carrières de Tercis-les-Bains**

Fiche de synthèse  
Fiche détaillée

Export au format Word

200 m





## Q-2 /1 Grandes structures géologiques régionales



Enregistrer ✕ Annuler

### Liste typologique

- |   |  |   |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Bassin sédimentaire         | <input checked="" type="checkbox"/> Structure anticlinale? | <input type="checkbox"/> Astroblème?                |
| <input type="checkbox"/> Bassin sédimentaire ancien             | <input type="checkbox"/> Relief jurassien                  | <input type="checkbox"/> Région volcanique récente  |
| <input type="checkbox"/> Structure aclinale (horizontale)       | <input type="checkbox"/> Structure tectonique inversée     | <input type="checkbox"/> Région volcanique ancienne |
| <input type="checkbox"/> Structure monoclinale à faible pendage | <input checked="" type="checkbox"/> Structure faillée      | <input type="checkbox"/> Île volcanique             |
| <input type="checkbox"/> Cuvette synclinale                     | <input type="checkbox"/> Champ de failles                  | <input type="checkbox"/> Mer épicontinentale        |
| <input type="checkbox"/> Bombement anticlinal                   | <input type="checkbox"/> Horst?                            | <input type="checkbox"/> Plateau continental        |
| <input type="checkbox"/> Grand plateau structural               | <input type="checkbox"/> Graben - Fossé d'effondrement?    | <input type="checkbox"/> Marge continentale passive |
| <input type="checkbox"/> Relief de cuesta (ou côte)             | <input type="checkbox"/> Zone (bassin) de subsidence?      | <input type="checkbox"/> Marge continentale active  |
| <input type="checkbox"/> Boutonnière                            | <input type="checkbox"/> Chevauchement?                    | <input type="checkbox"/> Zone de subduction active  |
| <input type="checkbox"/> Socle hercynien                        | <input type="checkbox"/> Nappe de charriage?               | <input type="checkbox"/> Zone océanique             |
| <input type="checkbox"/> Socle antéhercynien                    | <input type="checkbox"/> Nappe de charriage?               | <input type="checkbox"/> Point chaud                |
| <input type="checkbox"/> Pénéplaine = surface d'aplanissement?  | <input type="checkbox"/> Klippe?                           |   |
| <input type="checkbox"/> Structure plissée                      | <input type="checkbox"/> Complexe plutonique régional      |   |
| <input type="checkbox"/> Structure synclinale?                  | <input type="checkbox"/> Massif plutonique intrusif        |   |
|   | <input type="checkbox"/> Domaine de métamorphique régional |   |

Autres éléments descriptifs des grandes lignes structurales de la région non mentionnés dans la liste ci-dessus. Nommer et décrire si besoin ?

Vos remarques et commentaires sur l'un ou l'autre point mentionné ci-dessus :

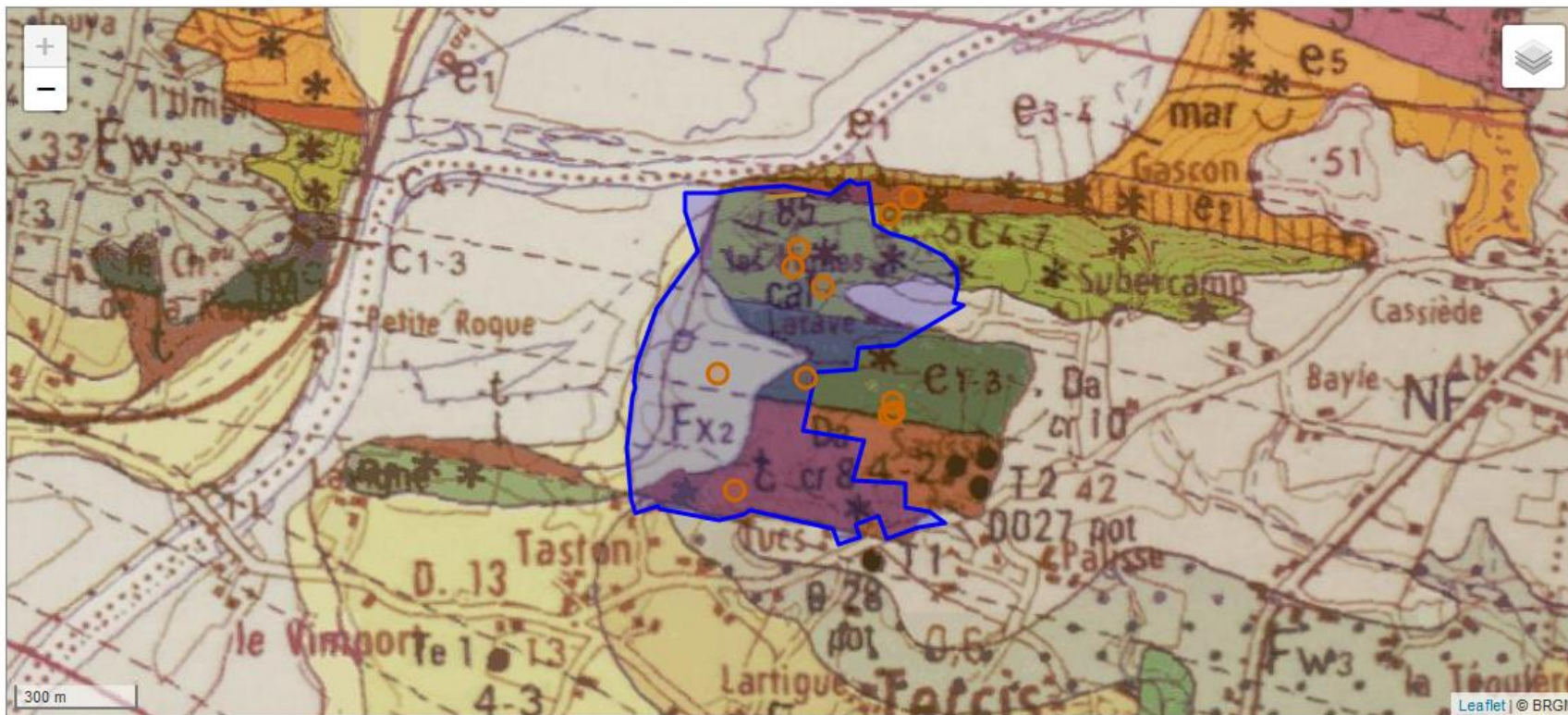
Enregistrer

## Site des carrières de Tercis-les-Bains

Fiche de synthèse

Fiche détaillée

Export au format Word





<p>Approche géographique</p>	<p>Contexte géographique général</p>	<p>Type de territoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Domaine continental</li> <li>• Région de plaine</li> </ul> <p>Éléments présents :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombreux affleurements rocheux</li> <li>• Paroi / Falaise</li> <li>• Barre rocheuse 🧑🏻‍🌾 ⭐ 📷 📱 📖 mur de César, mur du Bedat</li> </ul>
	<p>Contexte hydrographique général</p>	<p>Éléments hydrographiques observables sur le territoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cours d'eau</li> <li>• Lit majeur</li> <li>• Lit mineur</li> <li>• Fleuve</li> <li>• Zone humide</li> </ul>
	<p>Contexte général littoral et marin</p>	
	<p>Contexte anthropique général - Aménagements</p>	<p>Aménagements observables sur le territoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bois – Forêt</li> <li>• Piste forestière</li> <li>• Sentier</li> <li>• Sentier de randonnée balisé (type GR)</li> <li>• Merlon</li> <li>• Ancienne carrière</li> <li>• Zone d'interdiction de passage</li> <li>• Clôtures</li> <li>• Site préhistorique</li> </ul>

### c - Faire connaître et reconnaître l'enjeu

Cibles : grand public, institutions, acteurs de la protection de l'environnement...

2019

Proposition amendements loi OFB

Dépliant *Géodiversité, au cœur de la nature*

Présenter et illustrer les liens entre le sous-sol, les milieux naturels et les activités humaines

2020

Défendre l'importance de considérer la nature comme un tout et de préserver le patrimoine géologique



RN Géologique de Haute-Provence ©RNGHP



## Géodiversité Au cœur de la nature

**Mémoire de la Terre et de la Vie**  
La géologie permet de retracer, par partie, l'histoire de la Terre. Cette discipline porte sur les archives accumulées au cours de plusieurs milliards d'années, ce qui la rend difficile à appréhender pour l'Homme. Homo sapiens, apparu il y a « seulement » 300 000 ans environ.

L'étude des fossiles, la paléontologie, nous renseigne sur l'évolution de la vie sur Terre depuis les premiers êtres unicellulaires jusqu'aux espèces que nous côtoyons aujourd'hui et qui forment la biodiversité actuelle.

**Qu'est-ce que la géodiversité ?**  
« C'est la diversité géologique, géomorphologique, hydrologique et pédologique ainsi que l'ensemble des processus dynamiques qui les régissent et interagissent avec la faune, la flore et le climat. » (Article L.110-1 du Code de l'Environnement)

**La préservation du patrimoine géologique est confiée aux acteurs de la protection du patrimoine naturel par l'Etat et les collectivités.**

Cette mission nécessite, de la part de ces derniers, un engagement financier à la hauteur des enjeux :

- conservation des sites et des collections,
- outils de valorisation,
- formation continue,
- au bénéfice de tous les publics, riverains et visiteurs.

**Aux côtés la géodiversité composant de l'Heritage l'Homme.**

Les roches témoins de planète. Ils racontent l'histoire de nos territoires naturels, le climat.

Elles nous permettent de comprendre le changement environnemental.

**RNF s'engage pour la géologie**  
L'association Réserves Naturelles de France (RNF) milite de longue date pour la reconnaissance et la préservation du patrimoine géologique national. En 1982, la première réserve naturelle géologique voit ainsi le jour en Aquitaine. Le réseau compte aujourd'hui plus de 80 sites répartis sur un patrimoine géologique reconnu.

**Réserves Naturelles de France**  
Ministère de la Transition Écologique et du Développement Durable

Contact: Corentin Gaihaud, chargé de projet géodiversité - corentin.gaihaud@reserves-naturelles.fr  
© 2022 - Conception graphique & illustrations - Hélène Fournier - <http://gignature-mobilier.fr/>

**Certains objets géologiques - fossiles, minéraux, roches ou même paysages - sont remarquables par leur beauté, leur singularité mais aussi par ce qu'ils racontent de l'histoire de la Terre.**  
Ces objets constituent le patrimoine géologique, une composante à part entière du patrimoine naturel, qui doit être protégé au même titre que le patrimoine biologique.

Ce dessin illustre les liens forts qui existent entre le sous-sol et l'environnement présent en surface. La géologie explique les reliefs contrastés sur lesquels s'est développée une grande diversité de milieux naturels et humains.

Telle qu'on la voit, la nature est animée par des interactions permanentes, certaines rapides, d'autres très lentes. Le chablon est une roche formée à partir de débris rocheux, ses pierres se nourrissent de minéraux présents dans le sol, les sédiments arrachés par l'érosion finissent par former de nouvelles roches, etc.  
**La nature ne se comprend que comme un tout.**

Les activités humaines, notamment l'agriculture, sont étroitement liées au relief, au climat, à la nature du sol et du sous-sol, à la présence d'eau en surface et en profondeur. Le sous-sol nous fournit de nombreuses ressources, indispensables. Nous y extrayons des métaux et des matériaux de construction. Nous prélevons l'eau que nous buvons et utilisons pour l'agriculture et l'industrie. Nous en exploitons l'énergie géothermique.

Une façade de craye blanche, une cathédrale en bauge rose ou en grès rose, une grange en granite gris...  
La géodiversité est à l'origine de la variété des paysages, des monuments et des habitats traditionnels.

Dans les corniches, les fentes entre biodiversité et géodiversité sont évidents. La végétation s'y accumule jusqu'à former un sol très caractéristique, la bauge. Azurite exploitée pour ce combustible, les tourbières sont maintenant protégées pour leurs richesses écopaysagères et leur rôle dans le cycle du carbone.

La plupart des châteaux-sous sont parfaitement adaptés pour se suspendre au plafond des grottes, où ils trouvent en leur intérieur l'éclairage et l'oxygène des constructions minérales en forme de stalactites, de stalagmites, de vitrifications, etc. que nos ancêtres admirèrent déjà.

Les parois vertigineuses des massifs moragneux, les falaises et les escarpements sont les domaines privilégiés d'espèces animales et végétales spécialisées, comme les bougainvilles, des rapaces, des mousses, des lichens, etc.

**Du sous-sol aux paysages...**

## 4 - Autres volets du projet

GEODE est un **projet transversal** qui ne se limite pas à un volet connaissance :

- Fournir des outils aux gestionnaires
- Proposer des **accompagnements** et des **formations**
- **Mutualiser** les compétences et les ressources
- **Valoriser** les actions et les projets

...

Le projet, comme le patrimoine géologique, ne se limite pas non plus au réseau des réserves



*PNR du Luberon ©C.Guinault*



11<sup>ème</sup> journée des gestionnaires d'espaces naturels de Bourgogne-Franche-Comté  
« Le patrimoine géologique dans la gestion des espaces naturels »

SESSION 1 : connaître et étudier le patrimoine géologique

## 5 - Acteurs et partenaires



### MNHN

Proposition amendements loi OFB, reprise du guide juridique de 2002, données de l'INPG (PatriNat')



### Carriers

Financement du projet, collaboration sur le volet connaissance, sensibilisation



### SGF

Partage d'informations, publications, section Géole



### MTE

Financement, stratégie



11<sup>ème</sup> journée des gestionnaires d'espaces naturels de Bourgogne-Franche-Comté  
« Le patrimoine géologique dans la gestion des espaces naturels »

**SESSION 1 : connaître et étudier le patrimoine géologique**

## Conclusion

Le projet GEODE a été construit sur une période de 4 ans (2018-2021) : la commission travaille sur la suite à lui donner

En cohérence avec le projet associatif de RNF à horizon 2030

Toujours dans une logique de travail collaboratif et de partenariats (techniques, financiers, stratégiques)



*RN Hauts de Chartreuse  
©C.Guinault*





11<sup>ème</sup> journée des gestionnaires d'espaces naturels de Bourgogne-Franche-Comté  
« Le patrimoine géologique dans la gestion des espaces naturels »

**SESSION 1 : connaître et étudier le patrimoine géologique**

**Merci de votre attention.**

**Contacts :**

**Réserves Naturelles de France (RNF)**

*Corentin GUINAULT, chargé de projet géodiversité*

*RNF, 2 allée Pierre Lacroute 21000 DIJON*

*03 80 48 94 77*

*corentin.guinault-rnf@espaces-naturels.fr*