



*Les 25 et 26 novembre 2019
Quai de l'Innovation - Amiens*

Séquence Éviter - Réduire - compenser

Les Rencontres Hauts-de-France 2019

Patrimoine géologique et séquence ERc enjeux, menaces et opportunités ?

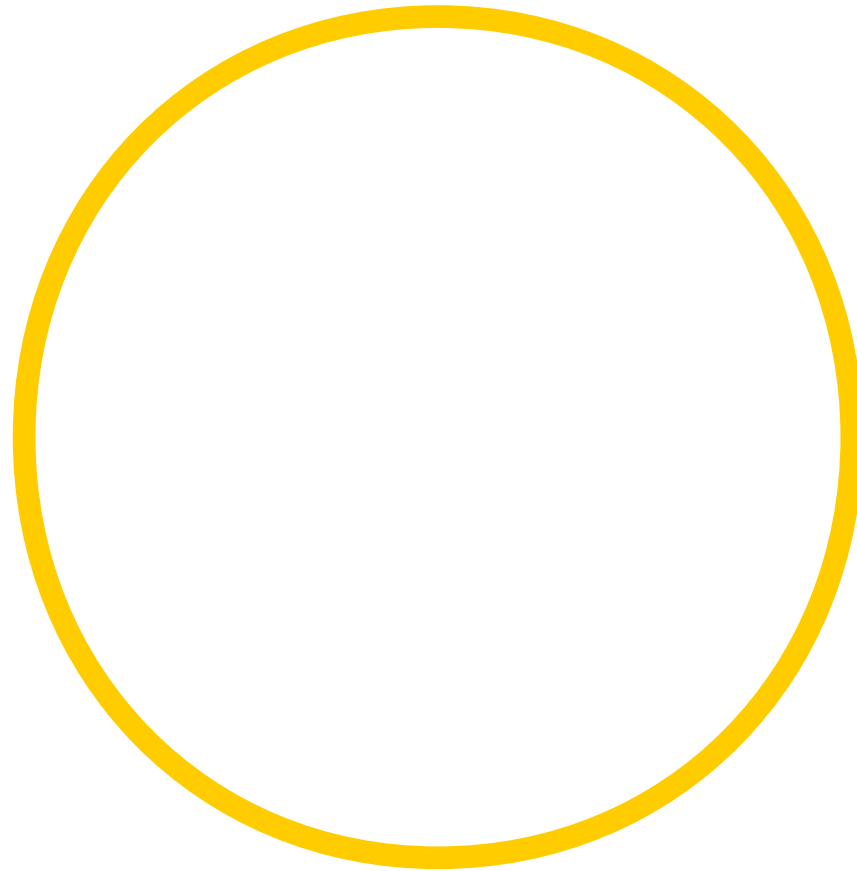


Gaëlle Guyétant (CEN HDF) – gaelle.guyétant@espaces-naturels.fr
Valérie Raevel (DREAL HDF) – valerie.raevel@developpement-durable.gouv.fr

Patrimoine géologique

De quoi parle-t-on ?

Géodiversité



Patrimoine géologique

De quoi parle-t-on ?

Géodiversité

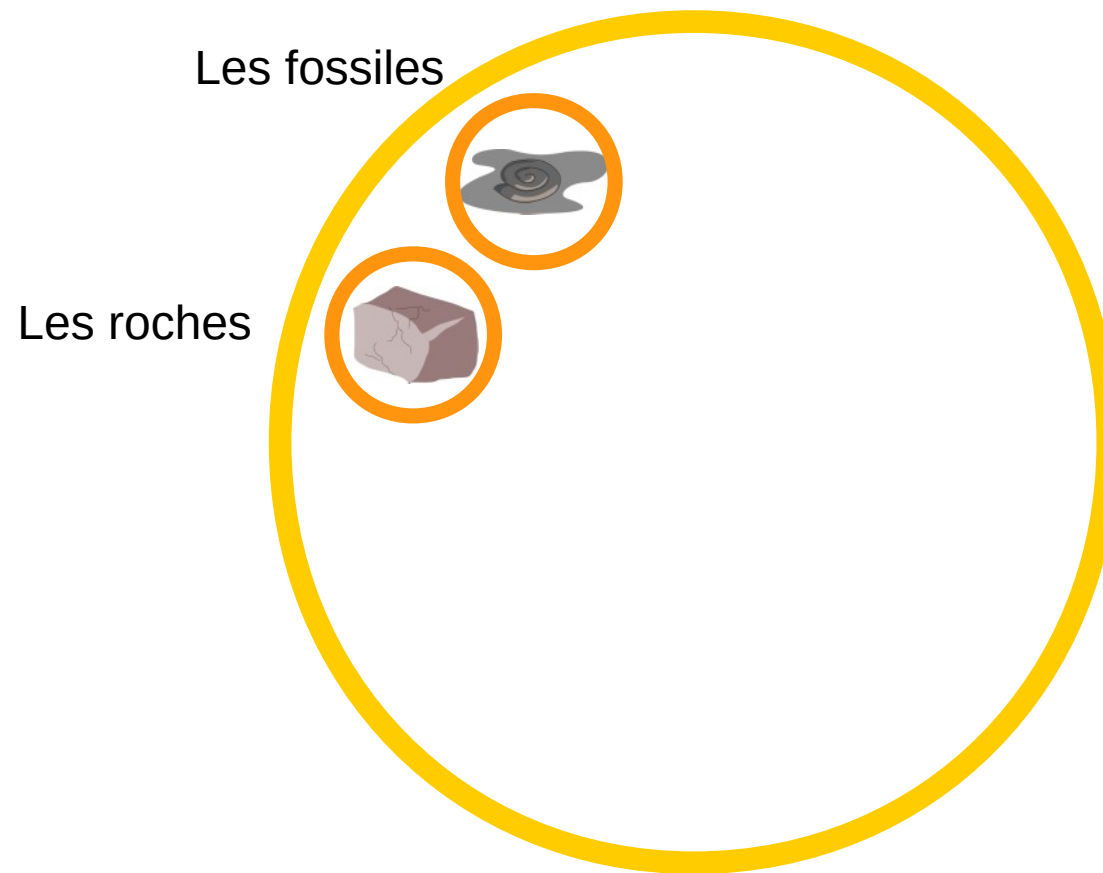
Les roches



Patrimoine géologique

De quoi parle-t-on ?

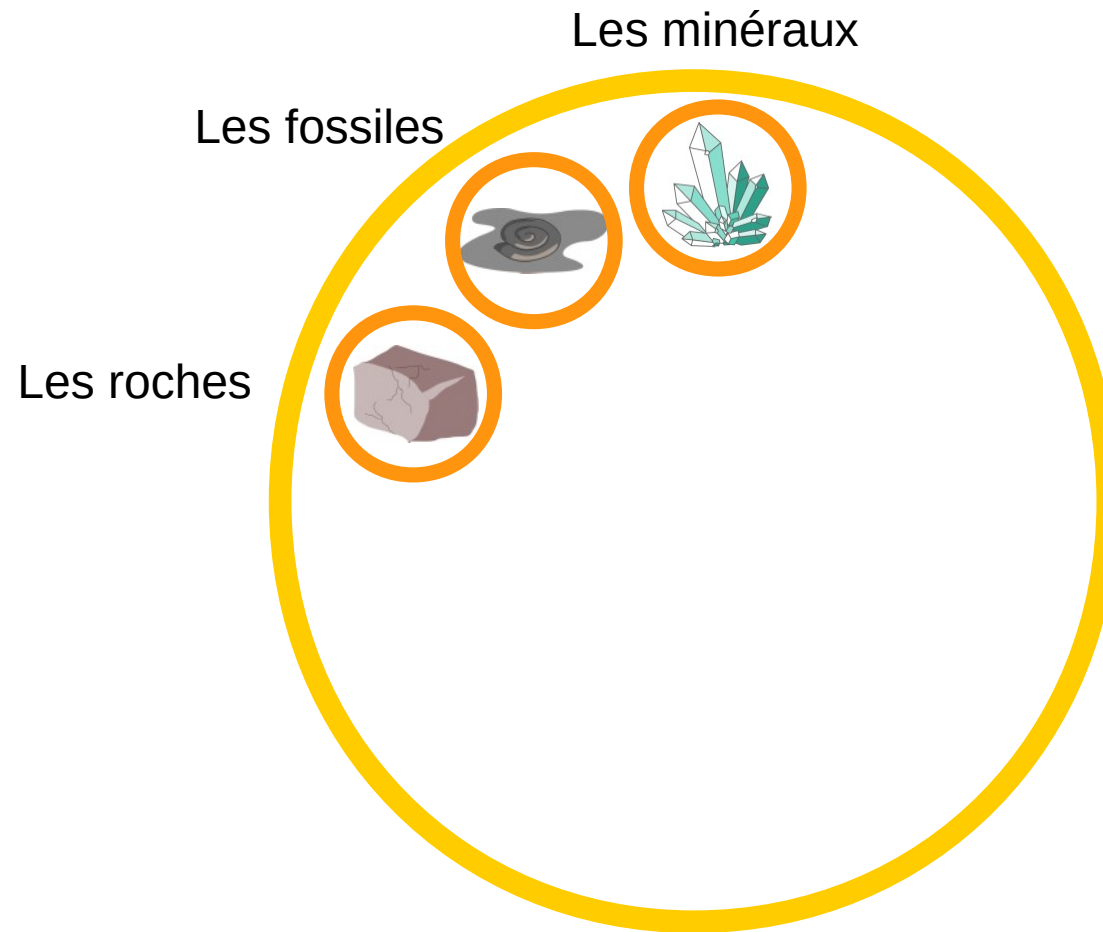
Géodiversité



Patrimoine géologique

De quoi parle-t-on ?

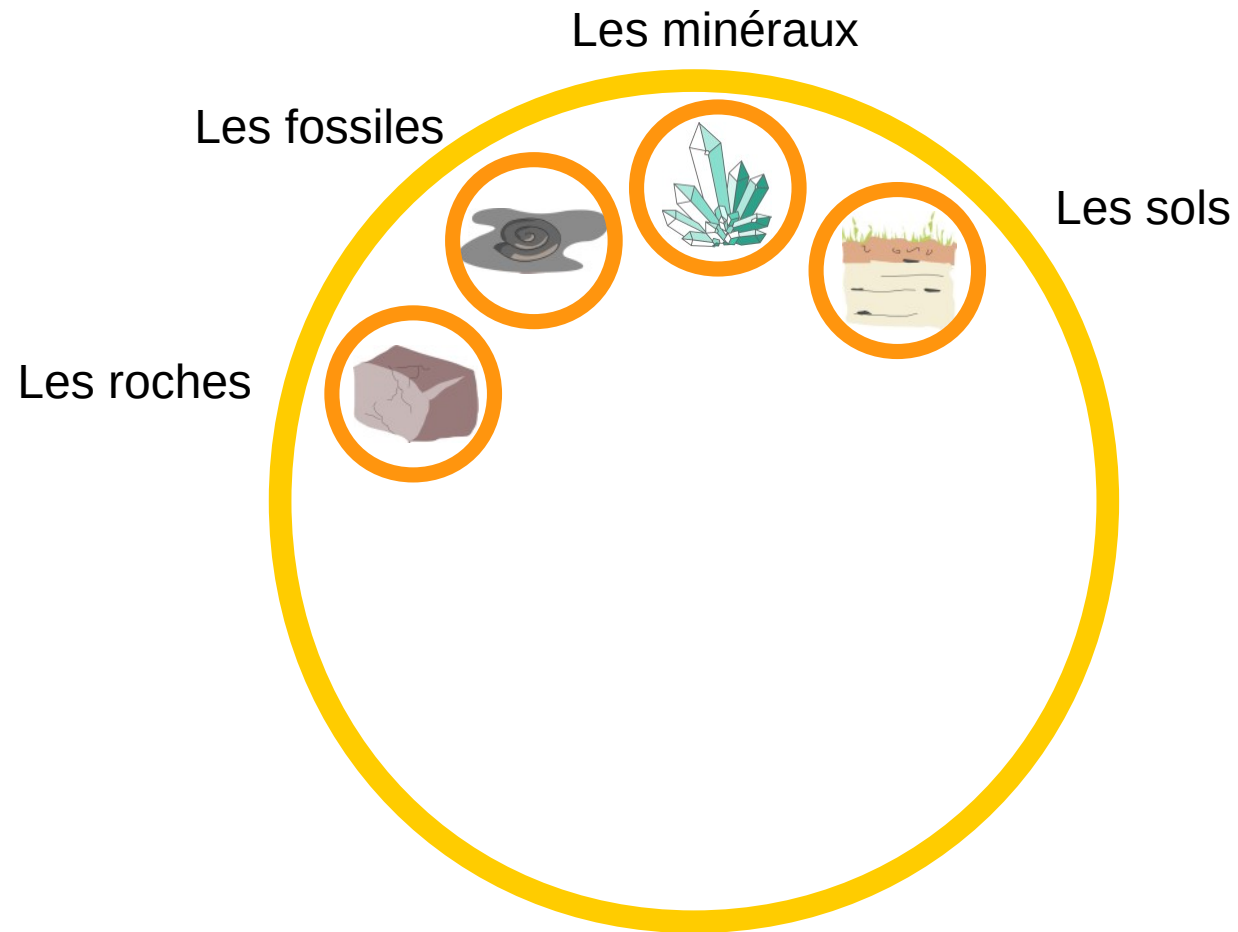
Géodiversité



Patrimoine géologique

De quoi parle-t-on ?

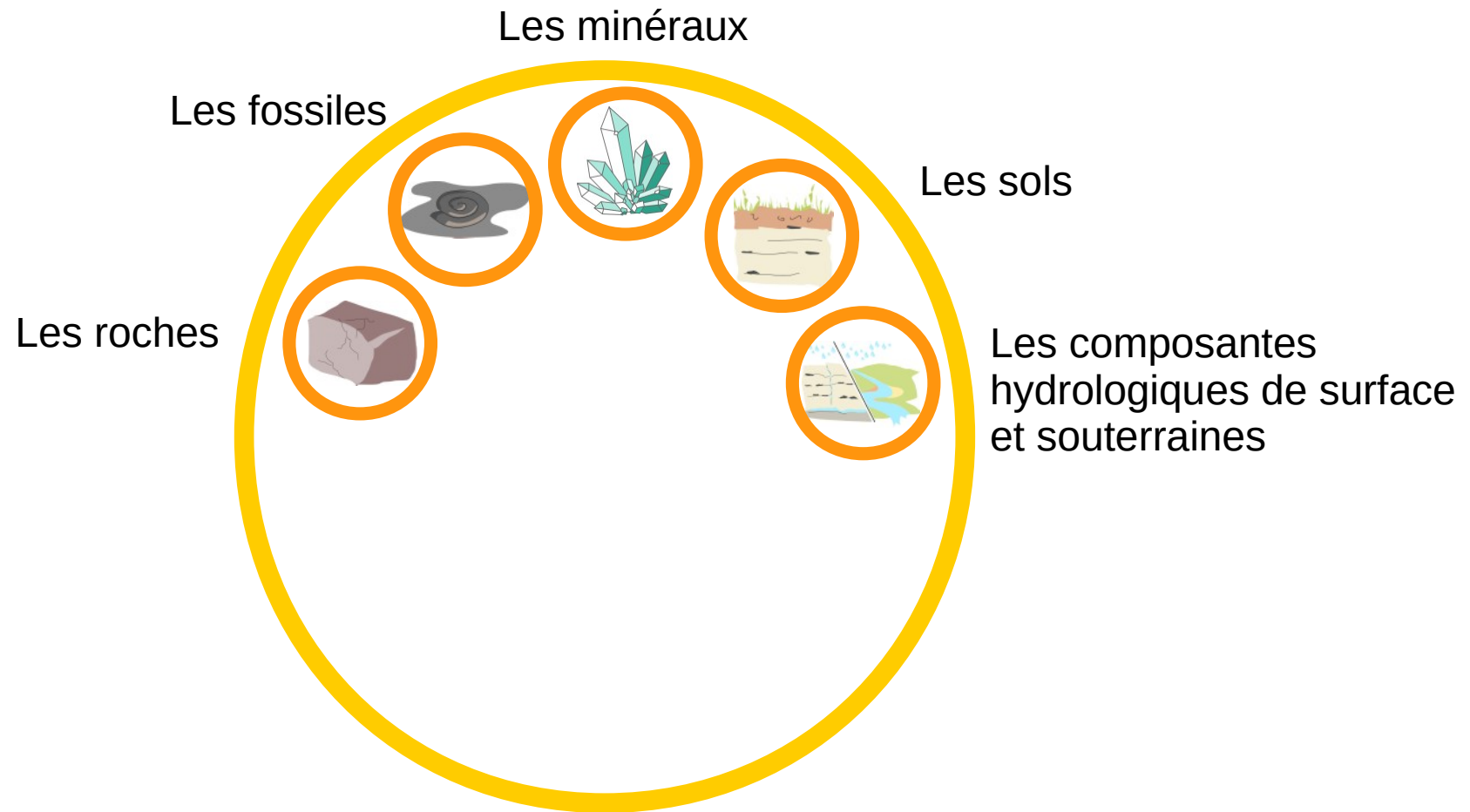
Géodiversité



Patrimoine géologique

De quoi parle-t-on ?

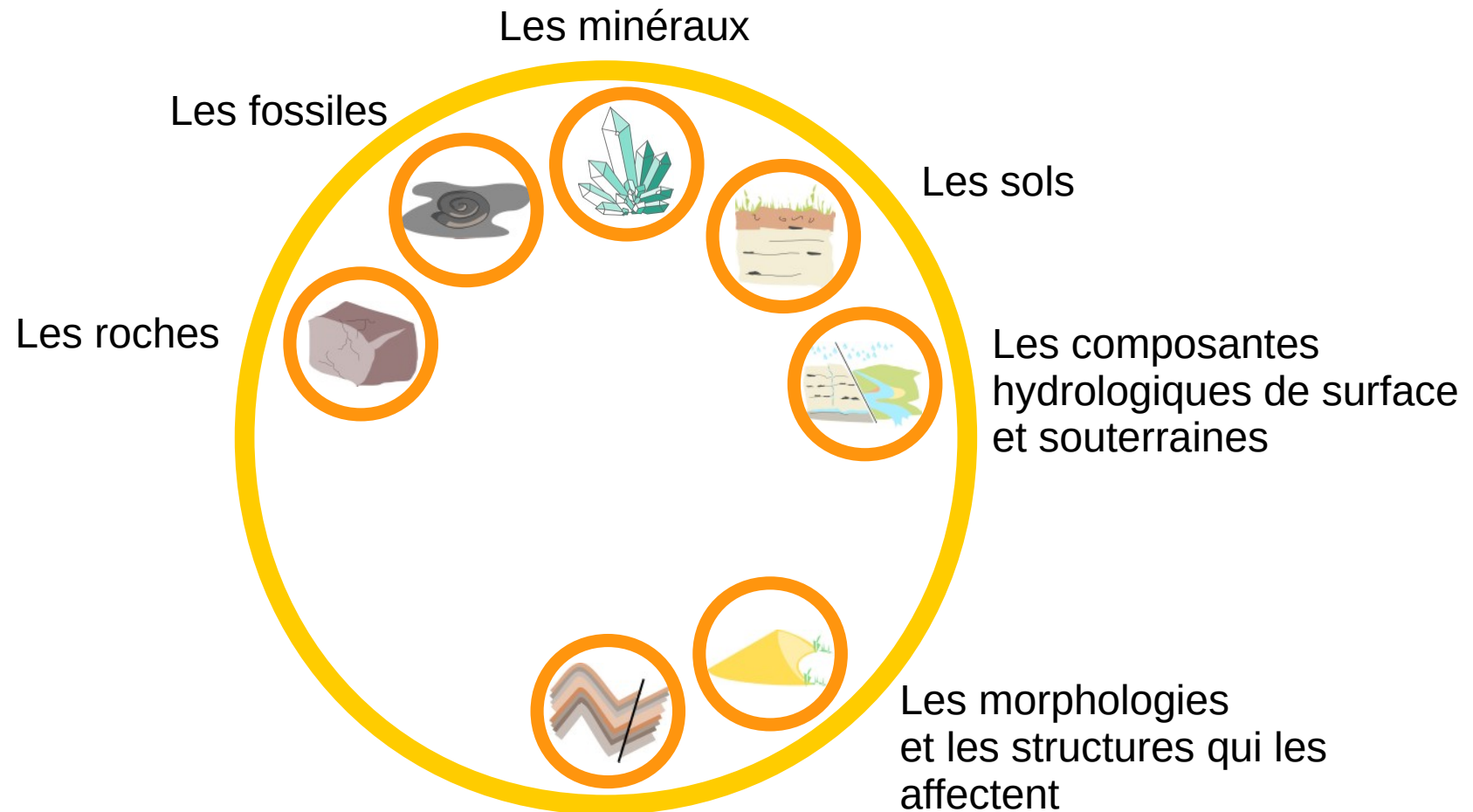
Géodiversité



Patrimoine géologique

De quoi parle-t-on ?

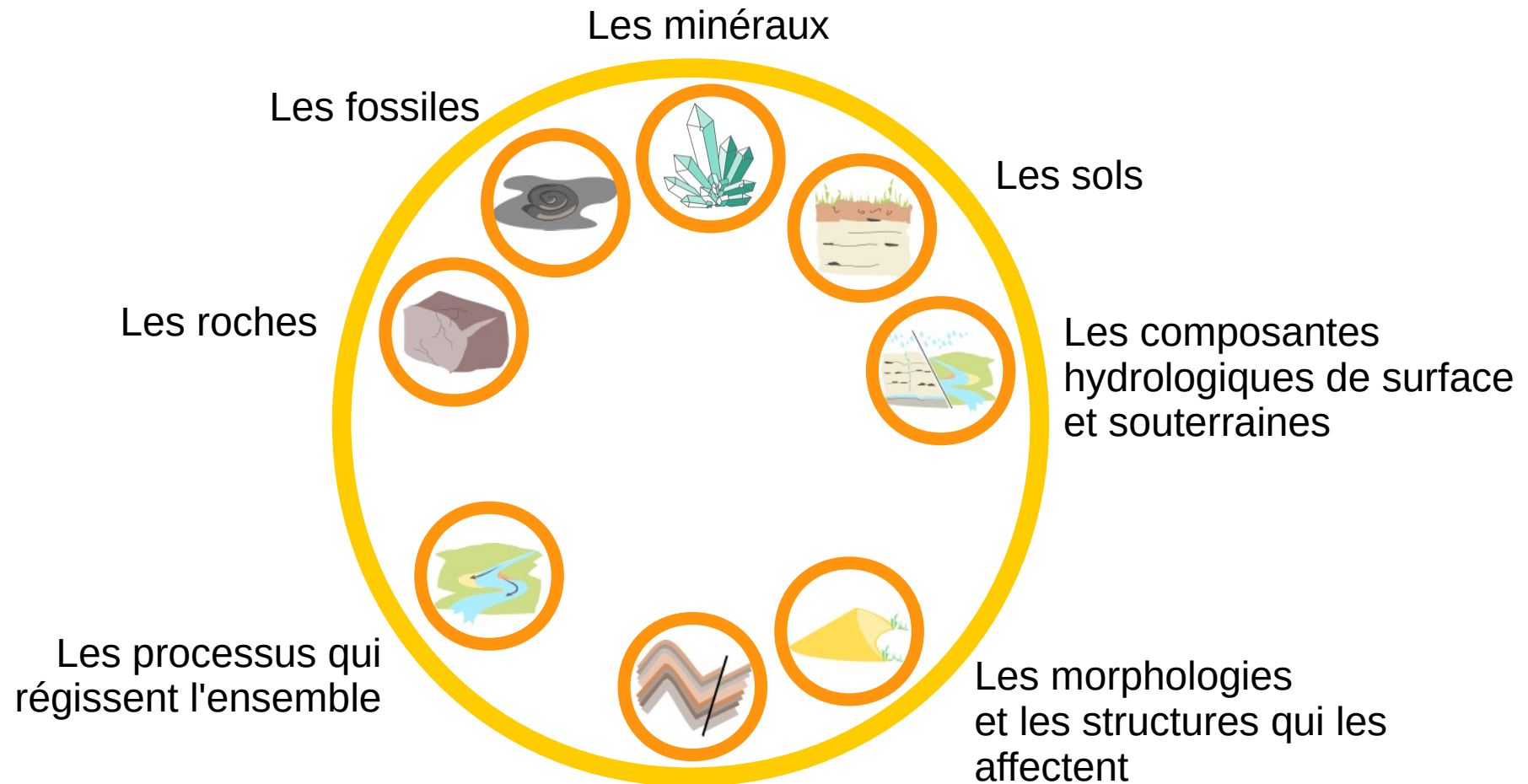
Géodiversité



Patrimoine géologique

De quoi parle-t-on ?

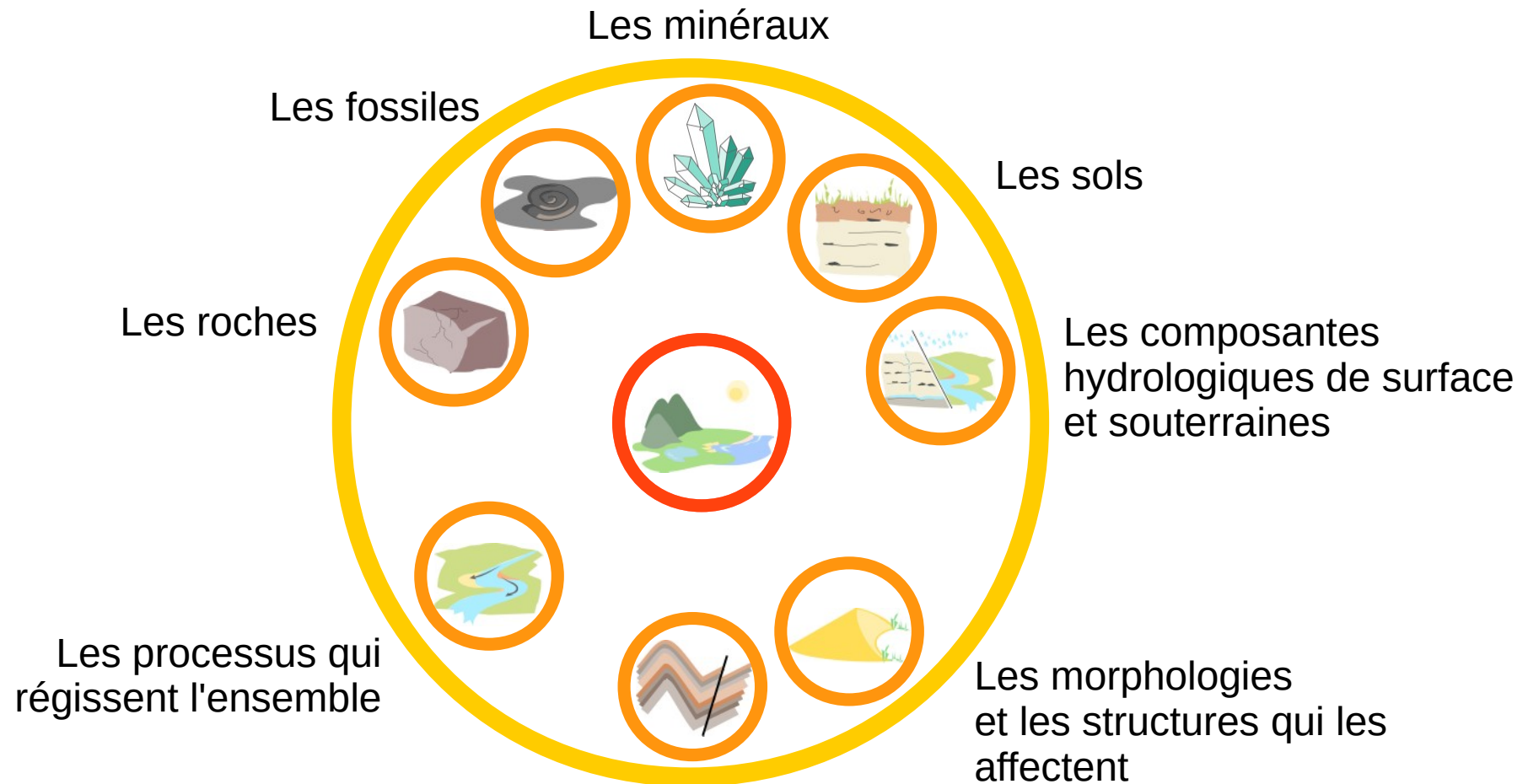
Géodiversité



Patrimoine géologique

De quoi parle-t-on ?

Géodiversité



Patrimoine géologique

De quoi parle-t-on ?

Richesses et patrimonialité

Certains objets géologiques ou sites peuvent aussi présenter des intérêts plus importants :



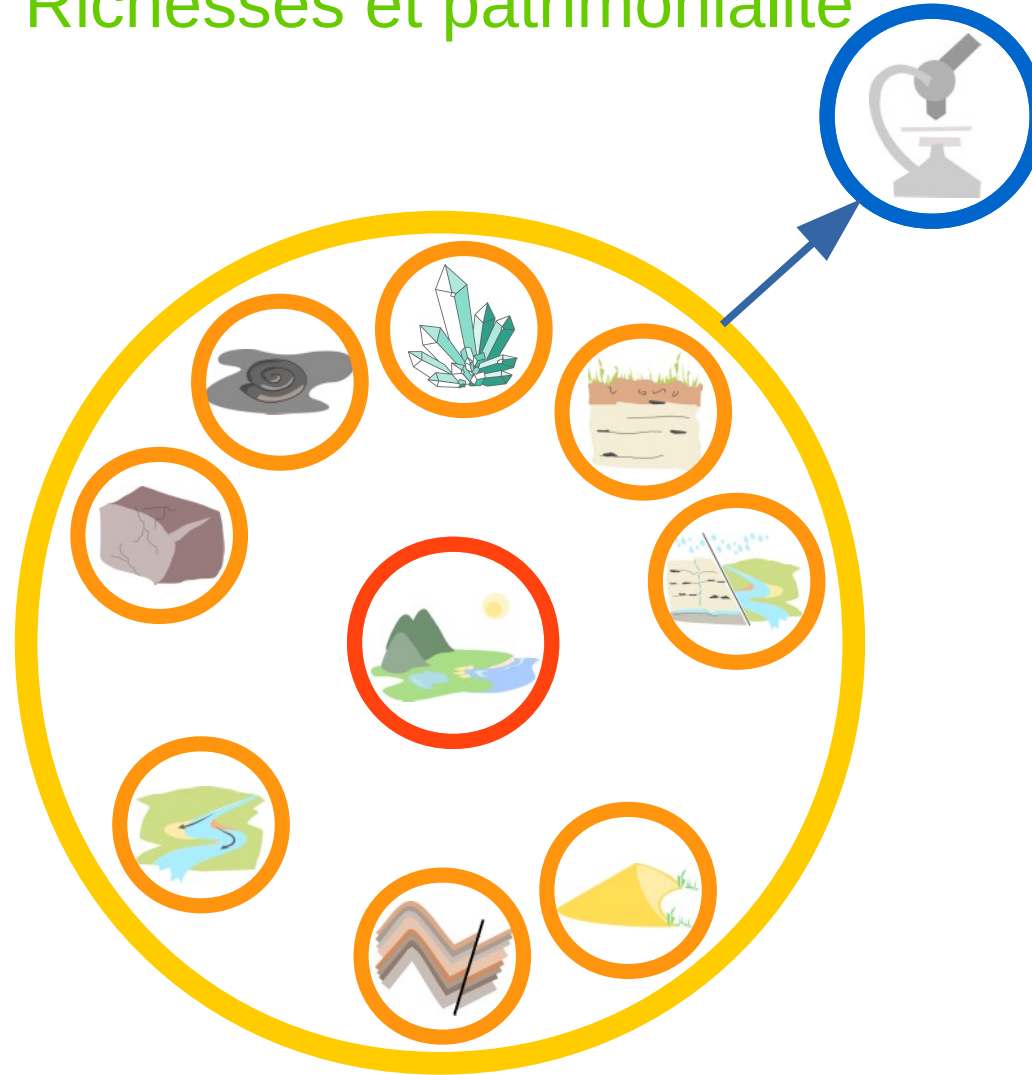
Patrimoine géologique

De quoi parle-t-on ?

Richesses et patrimonialité

Sciences de la Terre et leurs enjeux de connaissance et compréhension

Certains objets géologiques ou sites peuvent aussi présenter des intérêts plus importants :

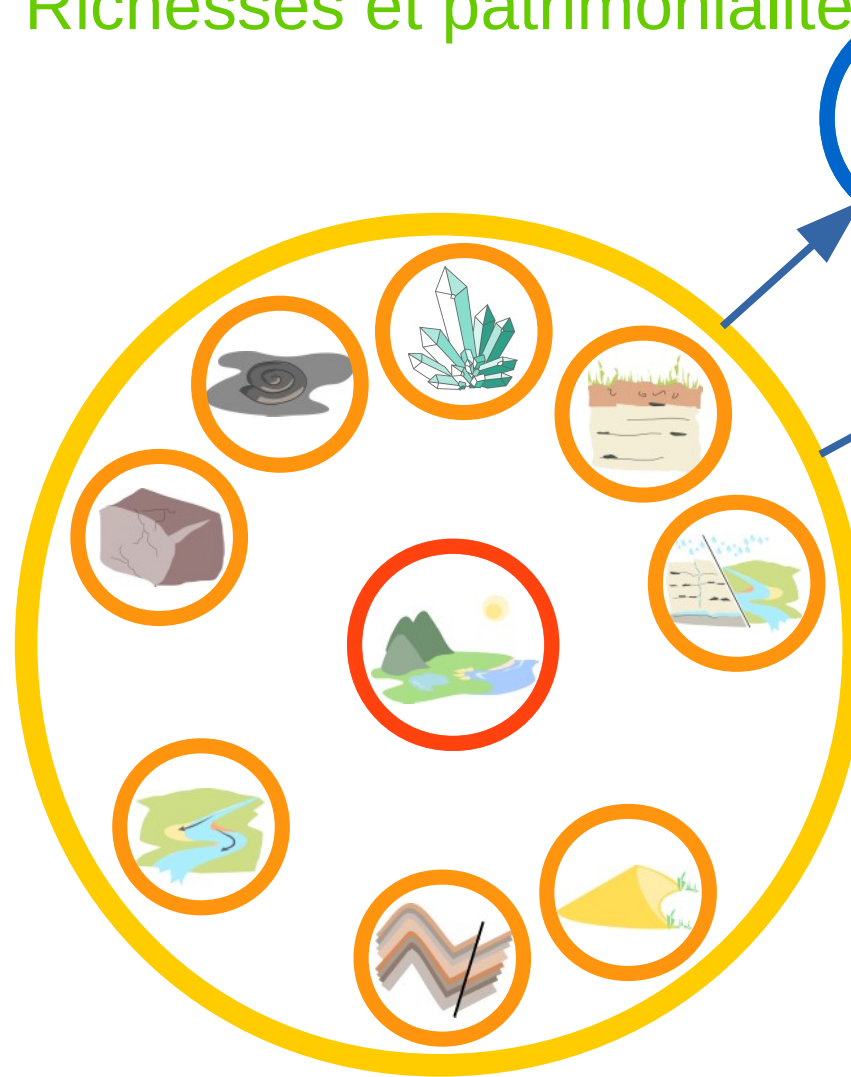


Patrimoine géologique

De quoi parle-t-on ?

Richesses et patrimonialité

Certains objets géologiques ou sites peuvent aussi présenter des intérêts plus importants :



Sciences de la Terre et leurs enjeux de connaissance et compréhension

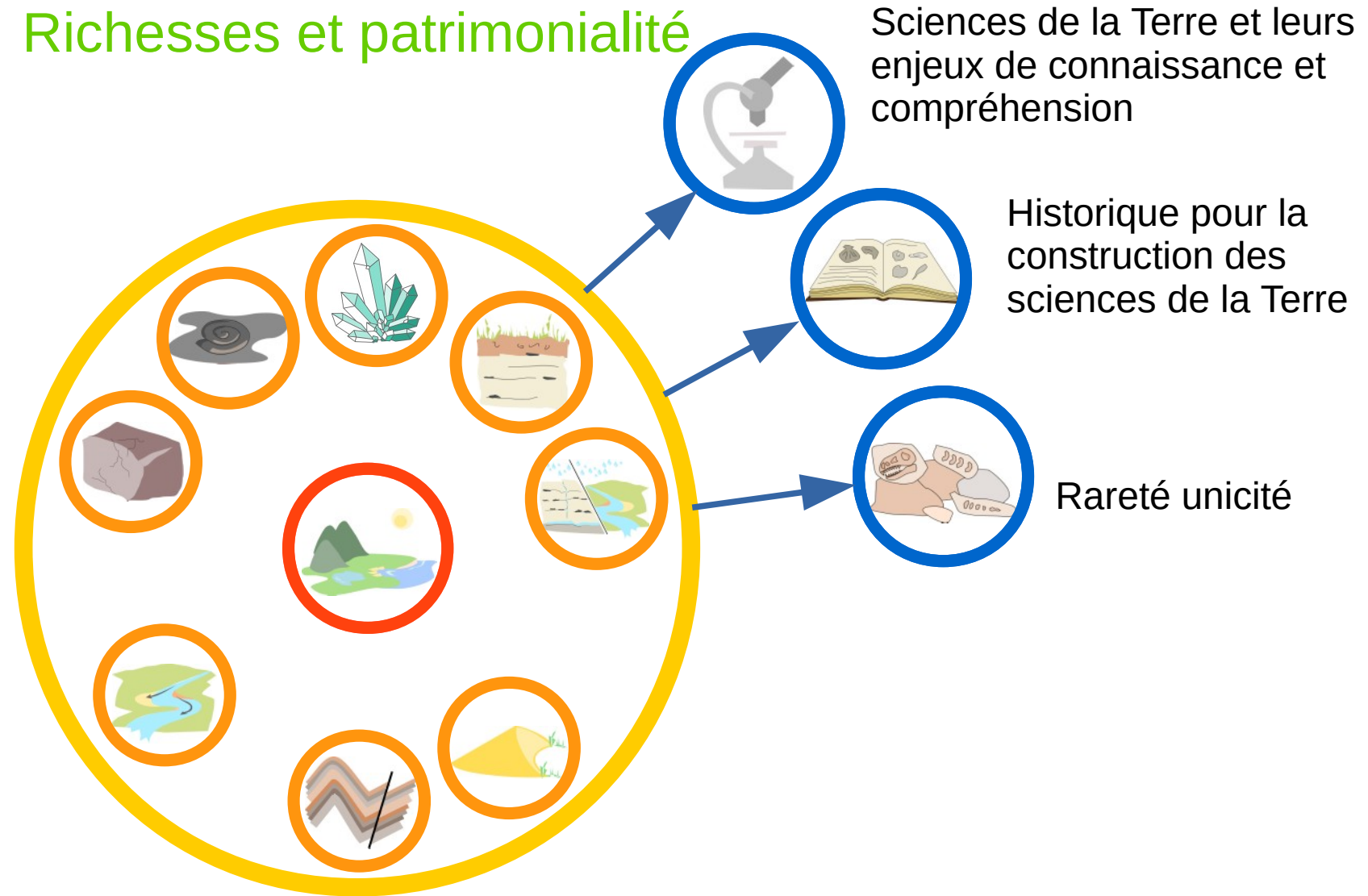
Historique pour la construction des sciences de la Terre

Patrimoine géologique

De quoi parle-t-on ?

Richesses et patrimonialité

Certains objets géologiques ou sites peuvent aussi présenter des intérêts plus importants :



Sciences de la Terre et leurs enjeux de connaissance et compréhension

Historique pour la construction des sciences de la Terre

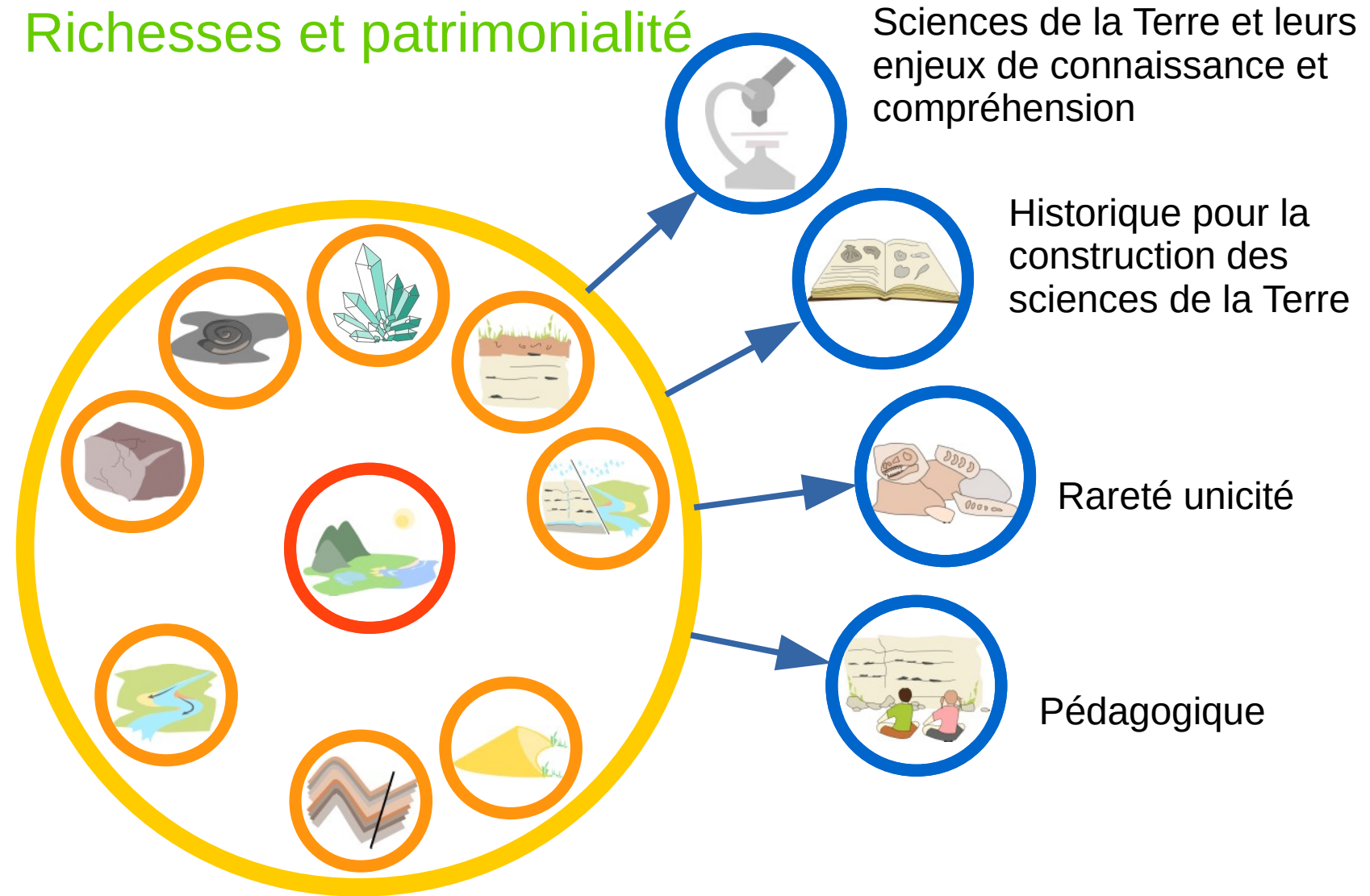
Rareté unicité

Patrimoine géologique

De quoi parle-t-on ?

Richesses et patrimonialité

Certains objets géologiques ou sites peuvent aussi présenter des intérêts plus importants :



Sciences de la Terre et leurs enjeux de connaissance et compréhension

Historique pour la construction des sciences de la Terre

Rareté unicité

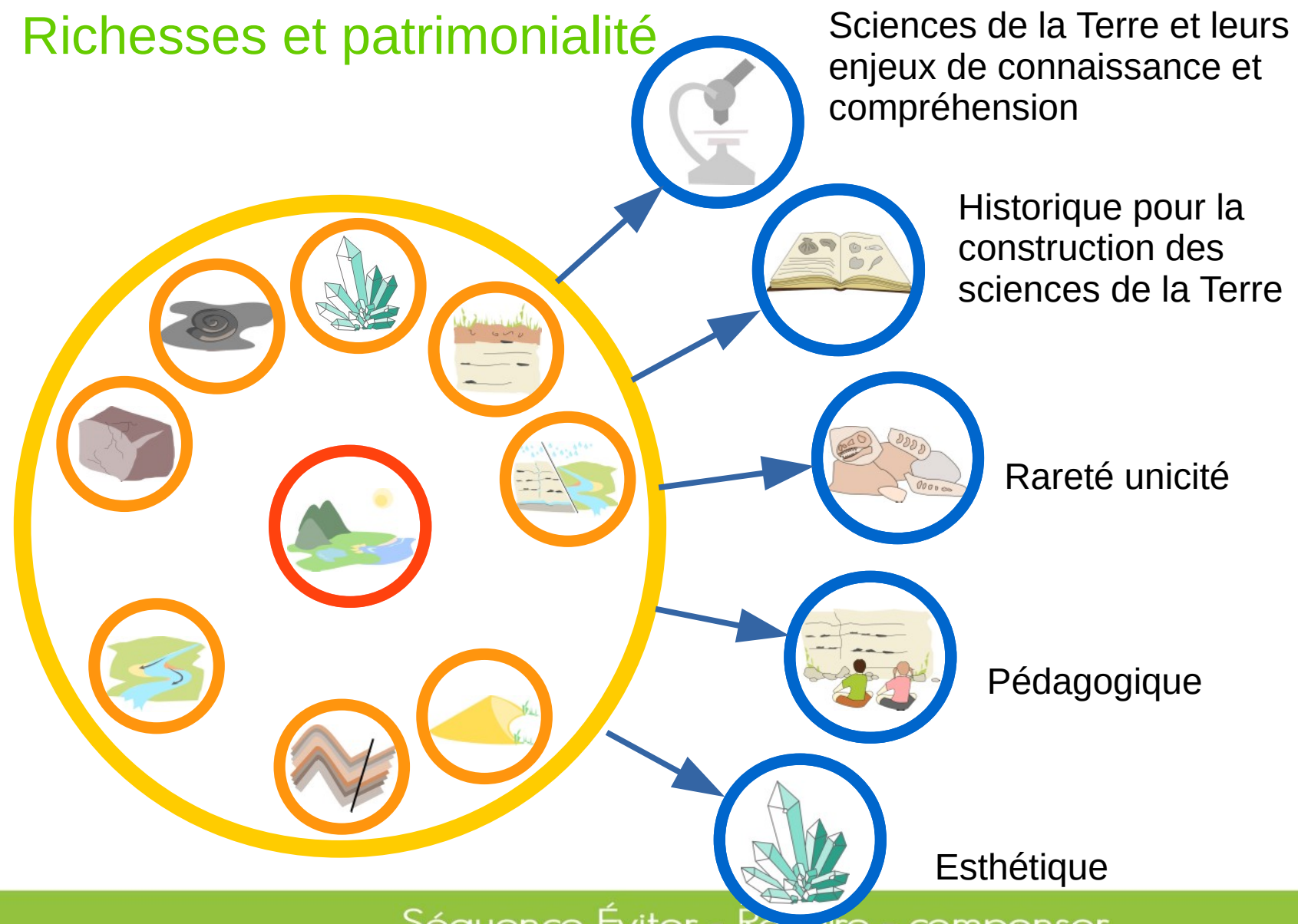
Pédagogique

Patrimoine géologique

De quoi parle-t-on ?

Richesses et patrimonialité

Certains objets géologiques ou sites peuvent aussi présenter des intérêts plus importants :



Sciences de la Terre et leurs enjeux de connaissance et compréhension

Historique pour la construction des sciences de la Terre

Rareté unicité

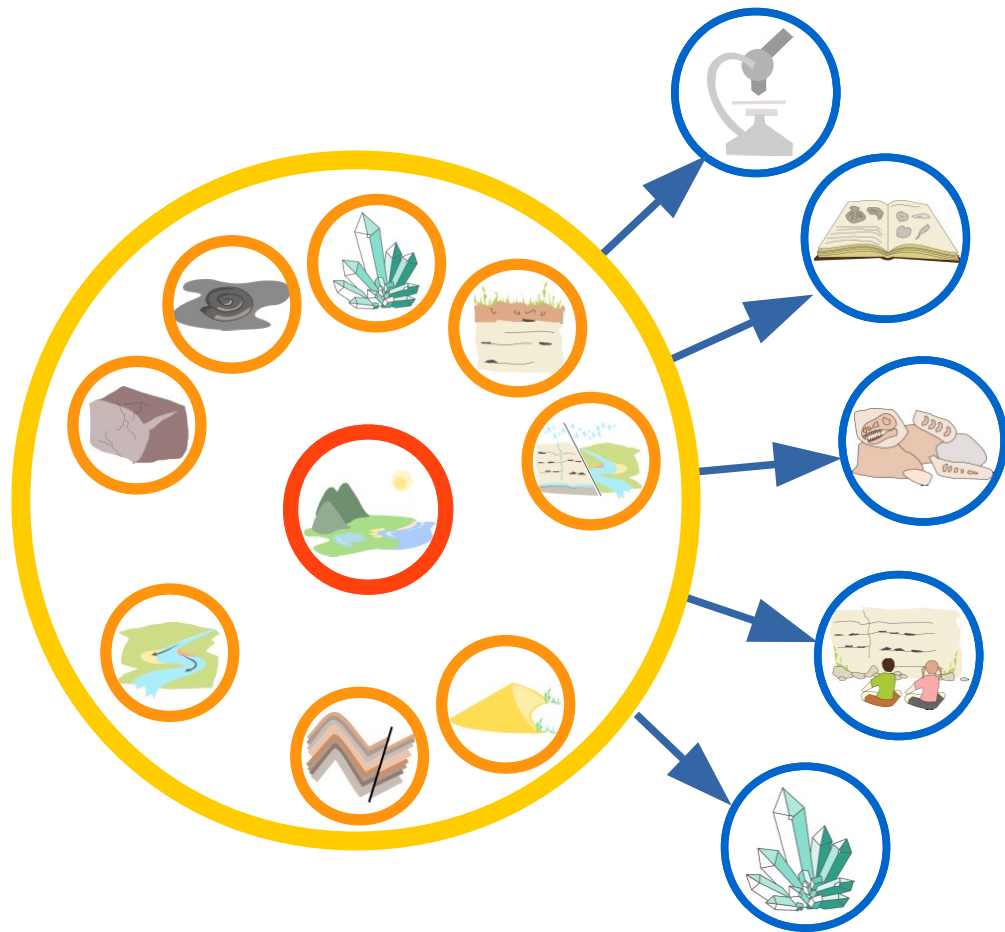
Pédagogique

Esthétique

Patrimoine géologique

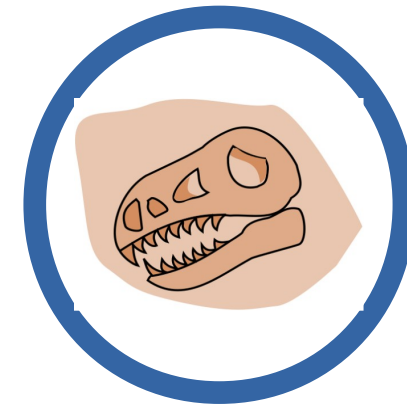
De quoi parle-t-on ?

Richesses et patrimonialité



C'est ainsi que l'on définit le

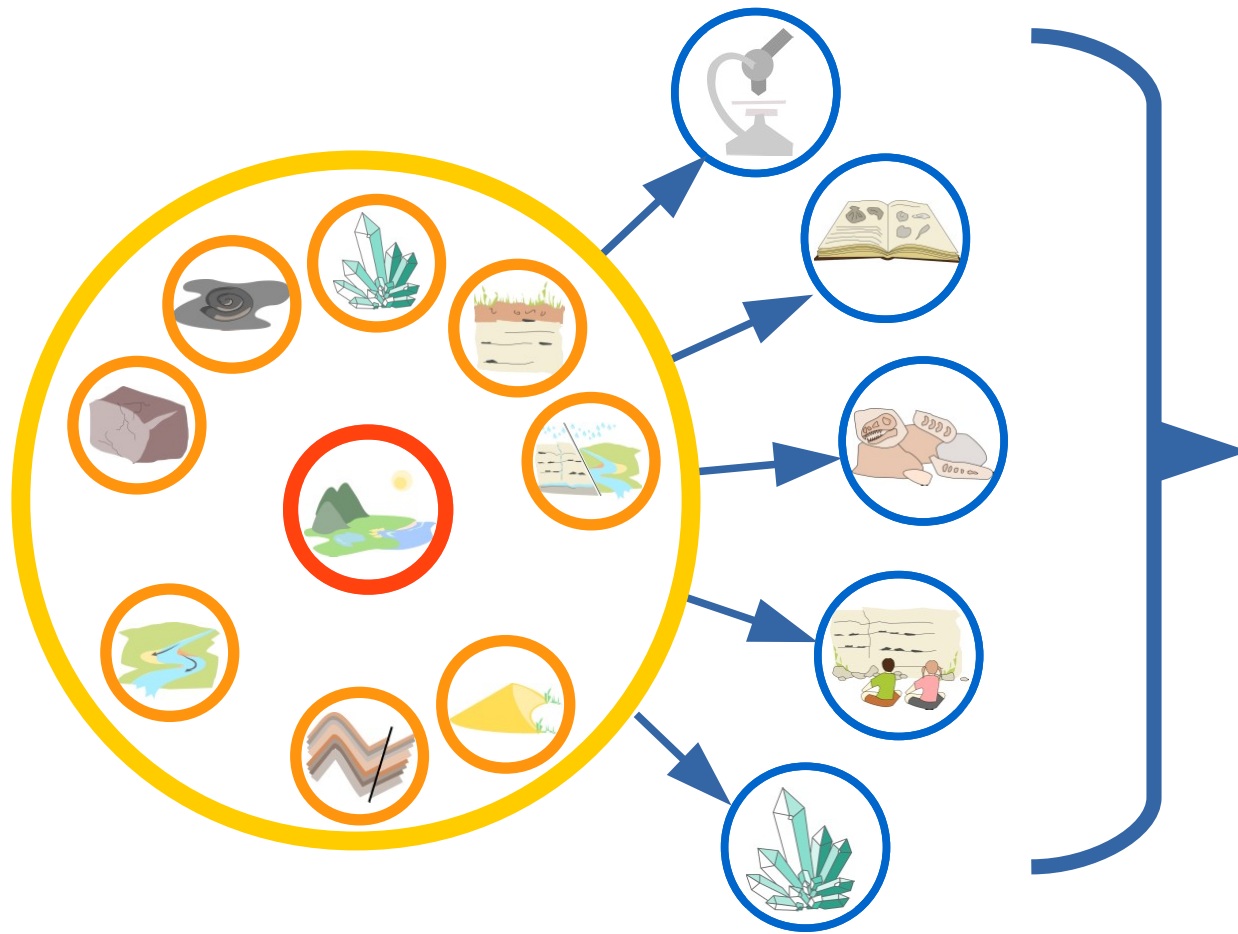
Patrimoine géologique



Patrimoine géologique

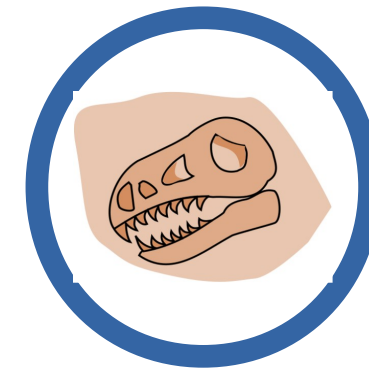
De quoi parle-t-on ?

Richesses et patrimonialité

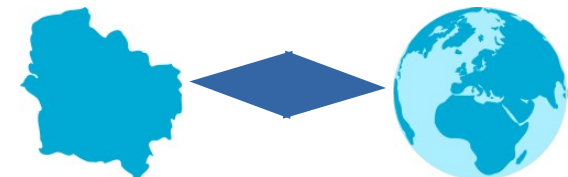


C'est ainsi que l'on définit le

Patrimoine géologique



Importance de l'échelle



Patrimoine géologique

Inventaire régional du patrimoine géologique

Objectifs

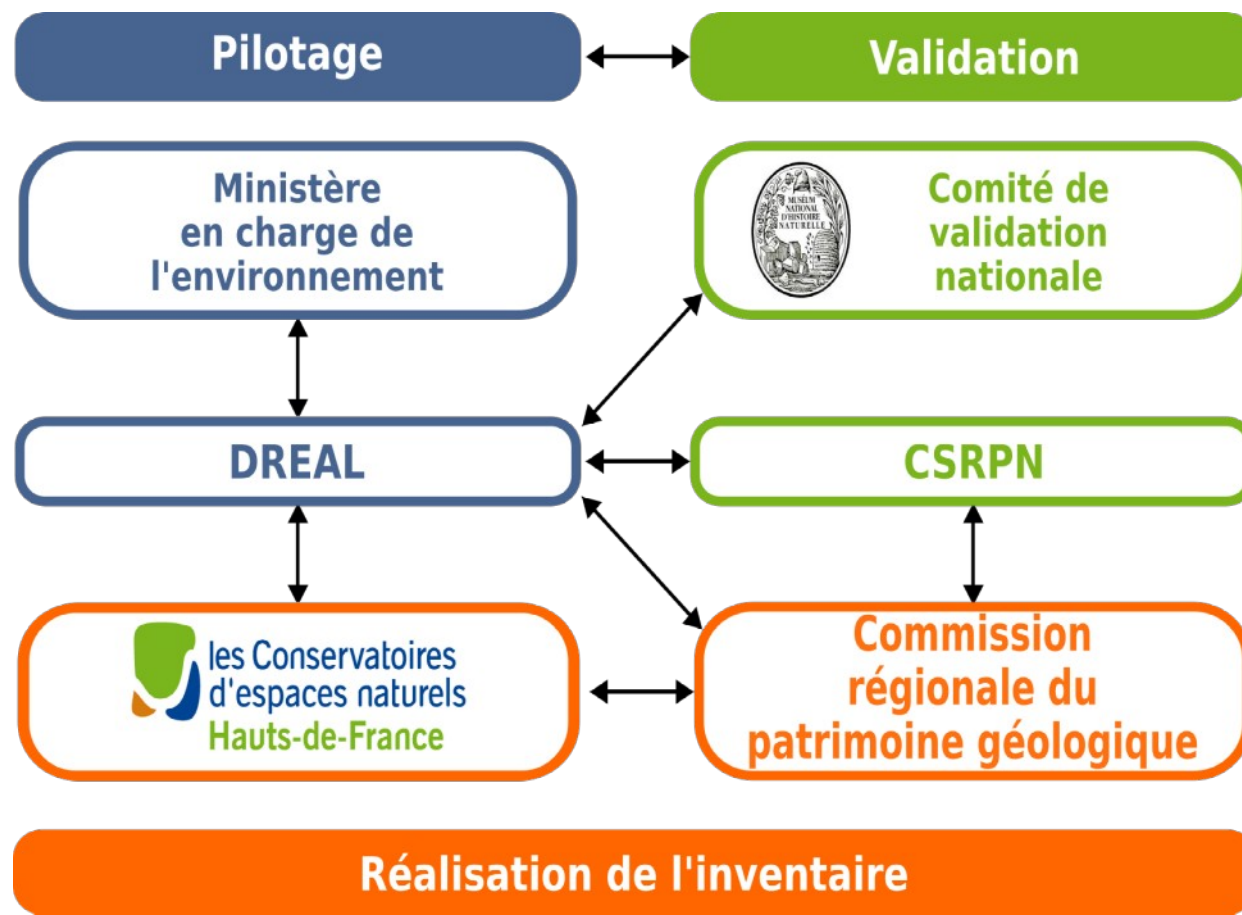
Mieux connaître l'expression des richesses et de la diversité géologique nationale par un recensement de l'ensemble des sites, objets et collections d'intérêt géologique

- Composante géologique de l'inventaire national du patrimoine naturel institué par le loi du 27 février 2002 (L. 411-1 A du Code de l'environnement)
- Même portée juridique que les ZNIEFF
 - Fait partie du porter à connaissance de l'État
 - Outil d'alerte et de qualification des enjeux géologiques
 - Prise en compte dans les documents de planification et les projets d'aménagement (art. L. 101-2 et L. 121-1 du code de l'urbanisme)
 - Non opposable aux tiers

Patrimoine géologique

Inventaire régional du patrimoine géologique

Organisation

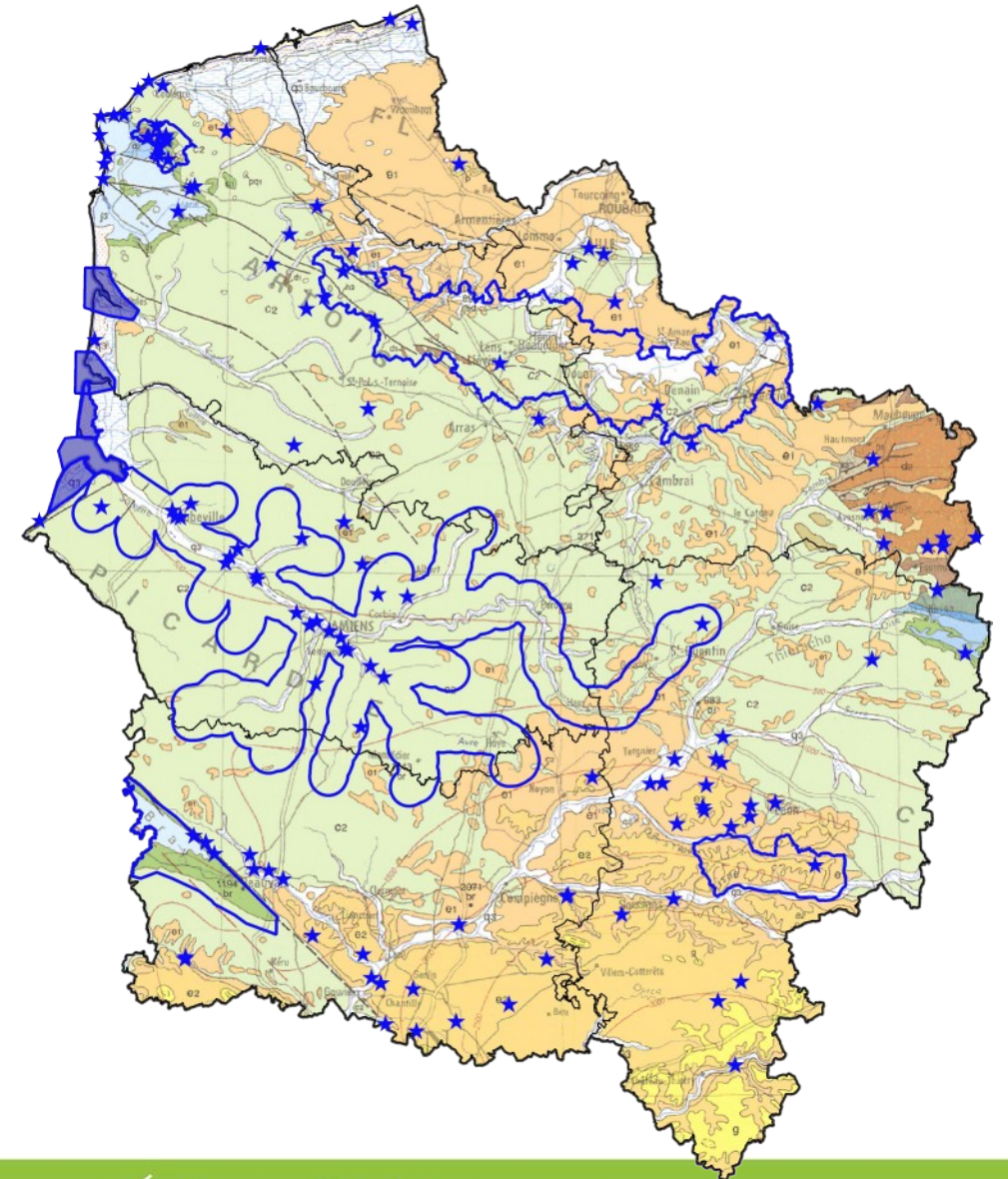
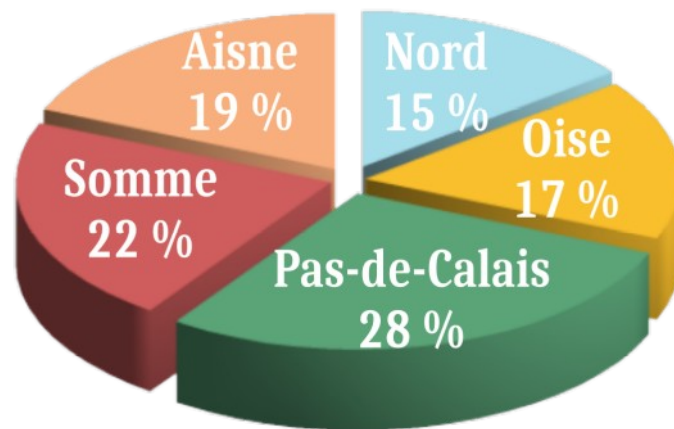


Patrimoine géologique

Inventaire régional du patrimoine géologique

Résultats

146 sites, objets et grands ensembles validés nationalement

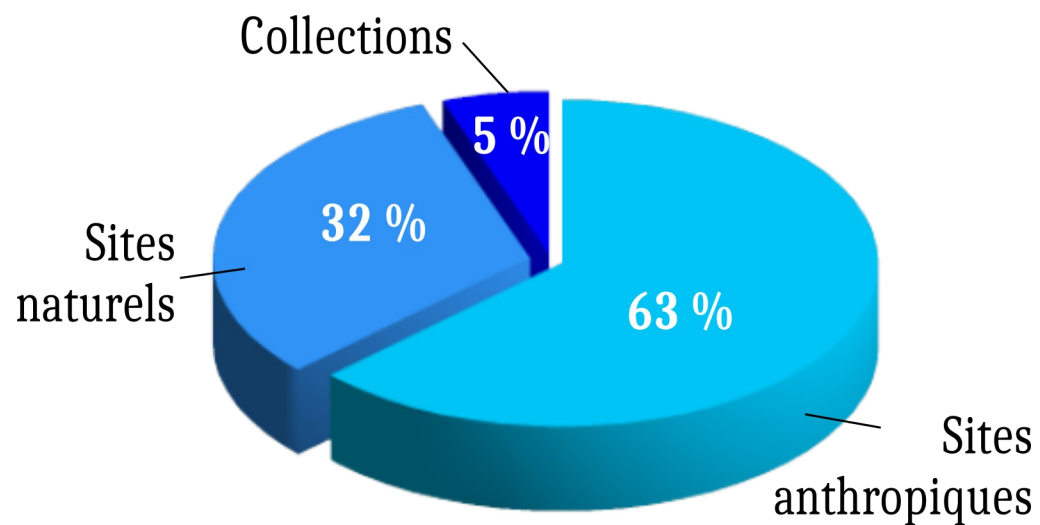


Patrimoine géologique

Inventaire régional du patrimoine géologique

Résultats

146 sites, objets et grands ensembles validés nationalement

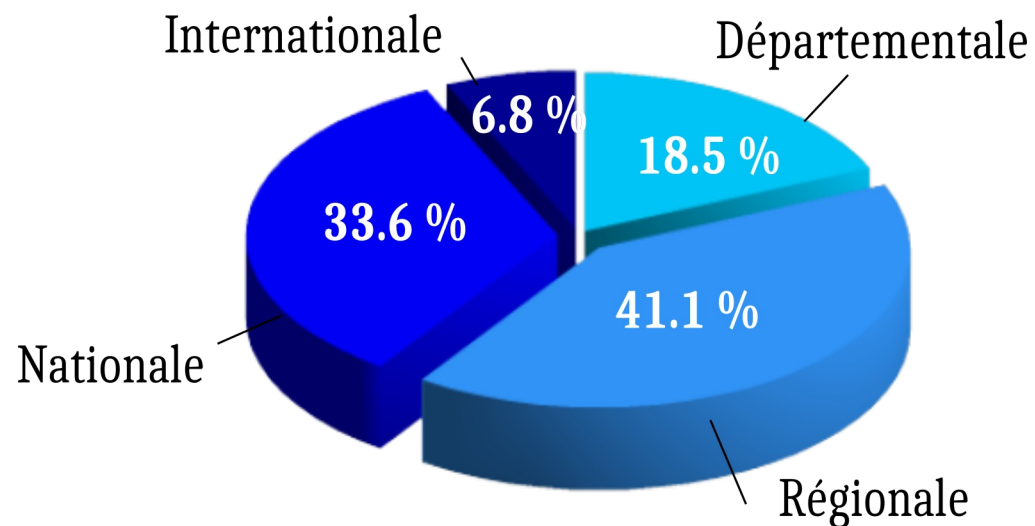


Patrimoine géologique

Inventaire régional du patrimoine géologique

Résultats

146 sites, objets et grands ensembles validés nationalement

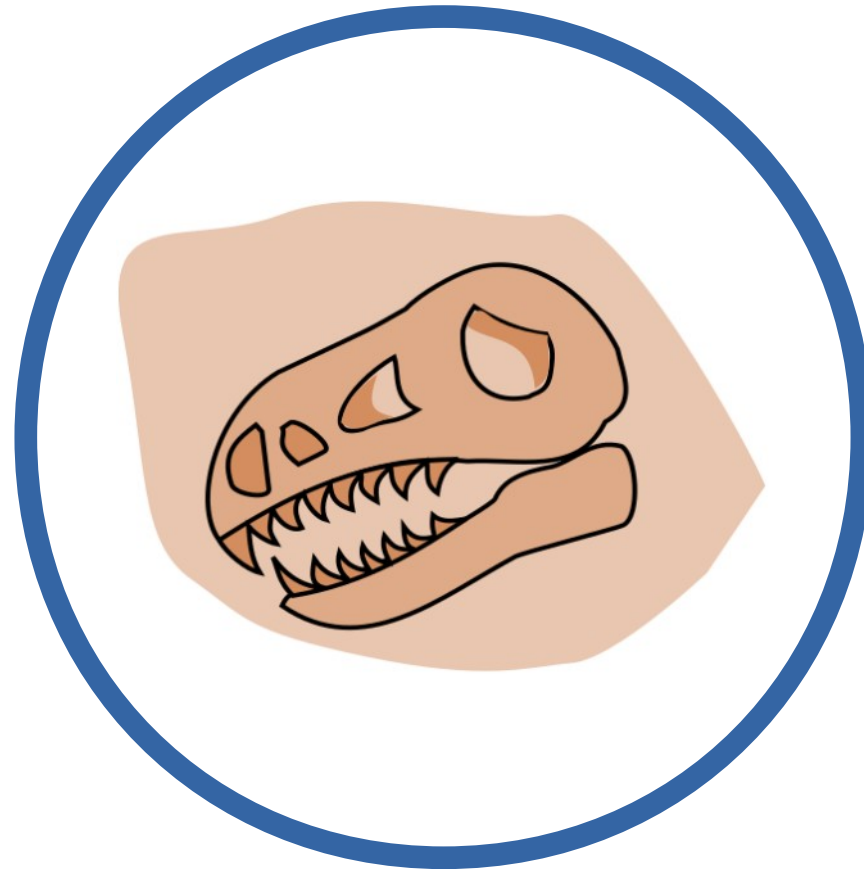


Carrière de St-Leu-d'Esserent (60) – Stratotype du lutétien
(F.Duchaussois)

Patrimoine géologique

De quoi parle-t-on ?

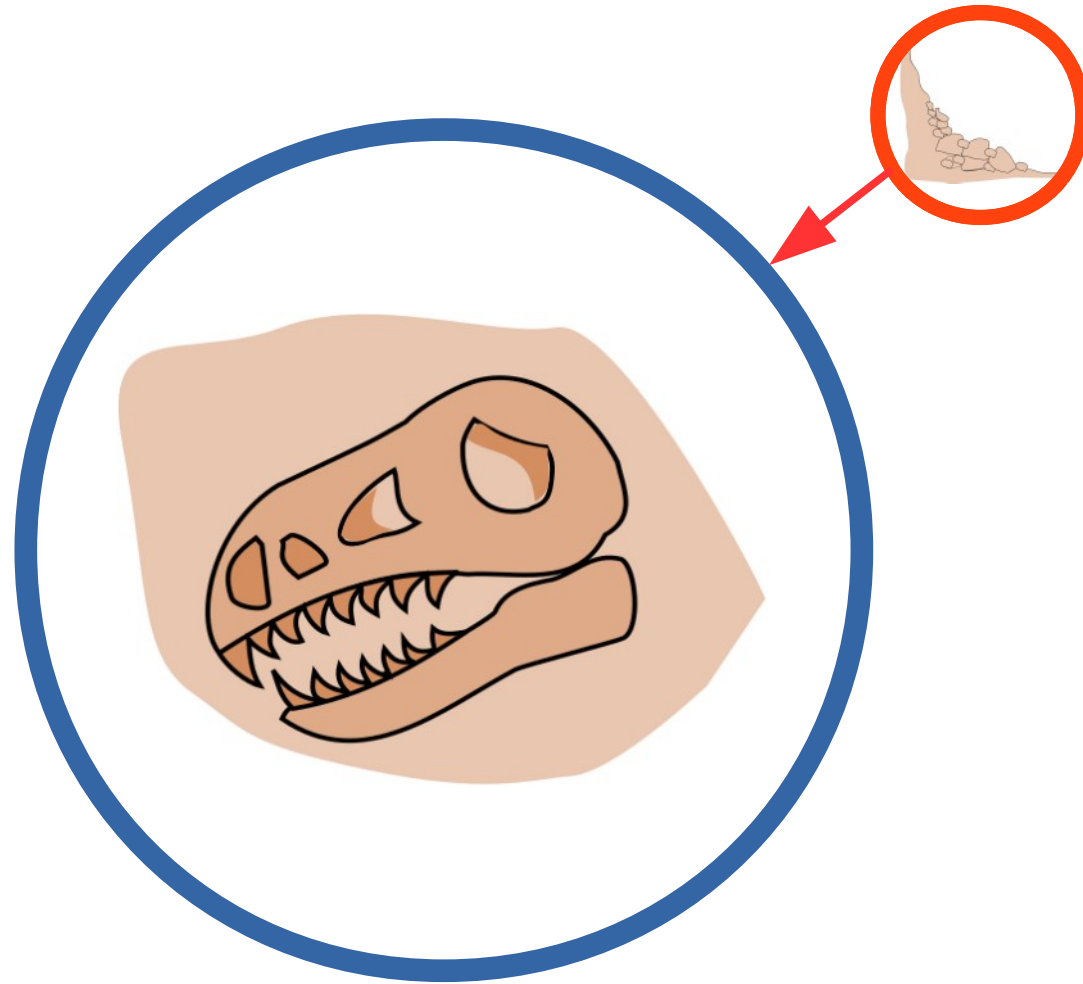
Menaces et vulnérabilités



Patrimoine géologique

De quoi parle-t-on ?

Menaces et vulnérabilités

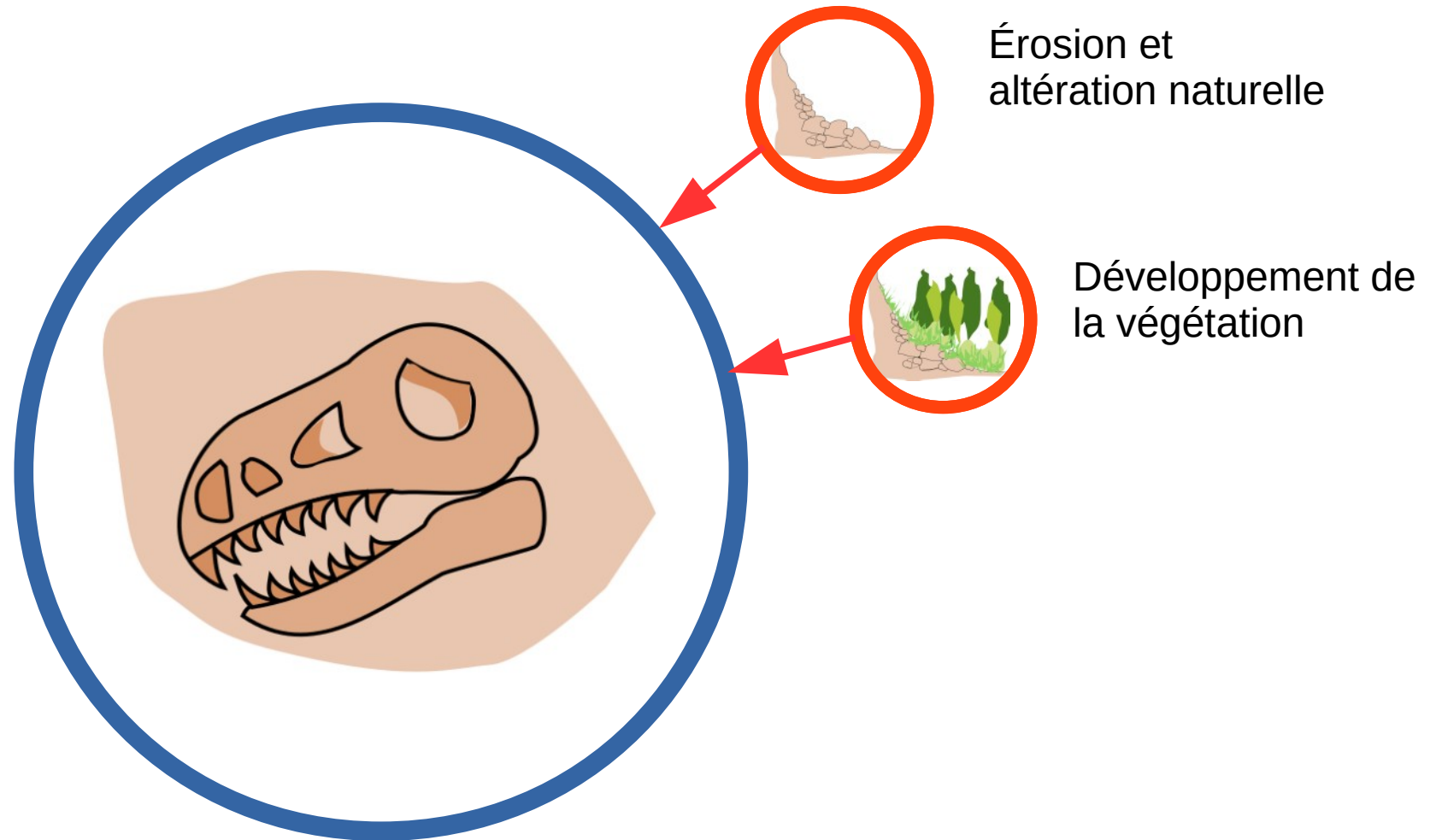


Érosion et
altération naturelle

Patrimoine géologique

De quoi parle-t-on ?

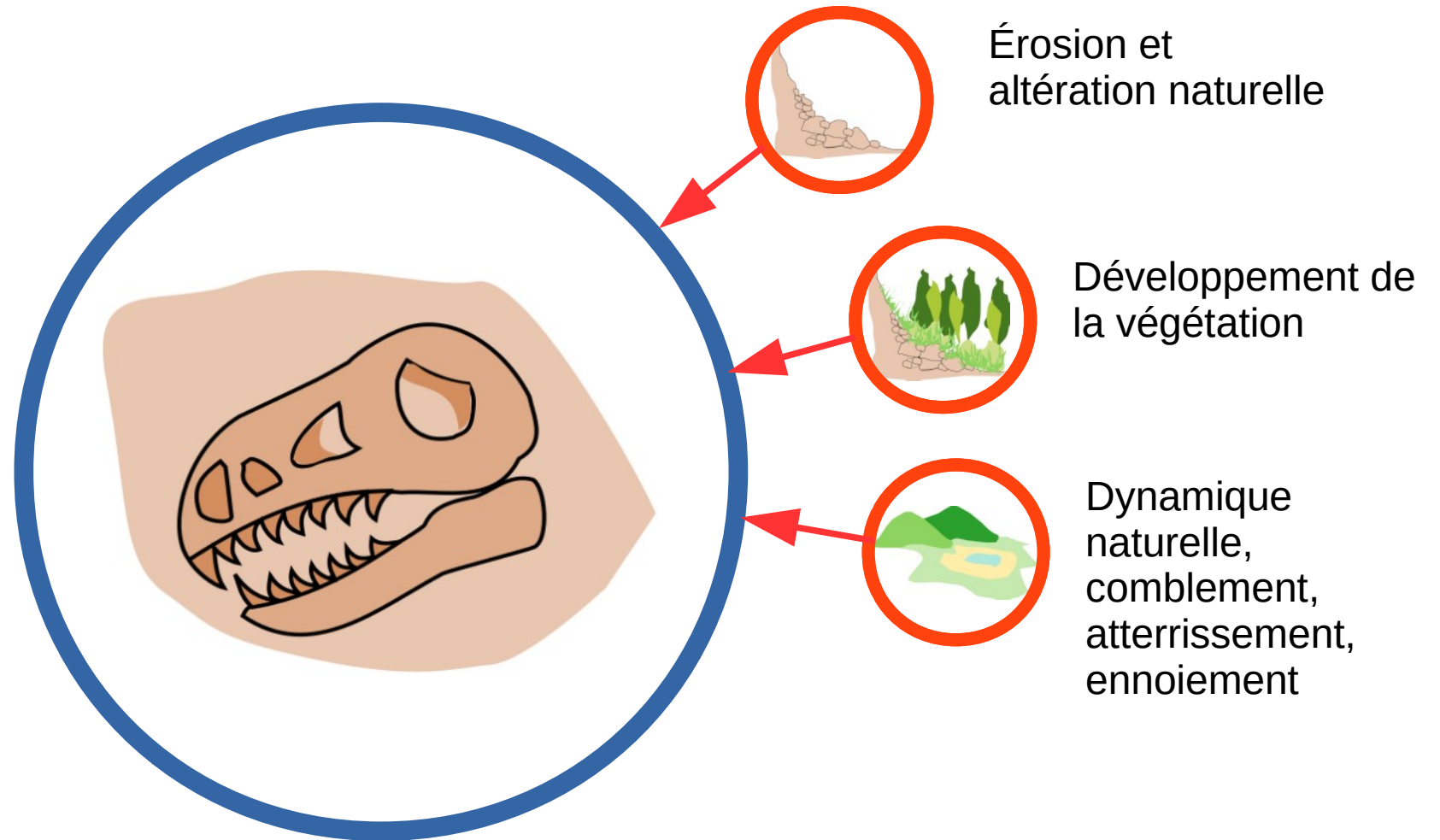
Menaces et vulnérabilités



Patrimoine géologique

De quoi parle-t-on ?

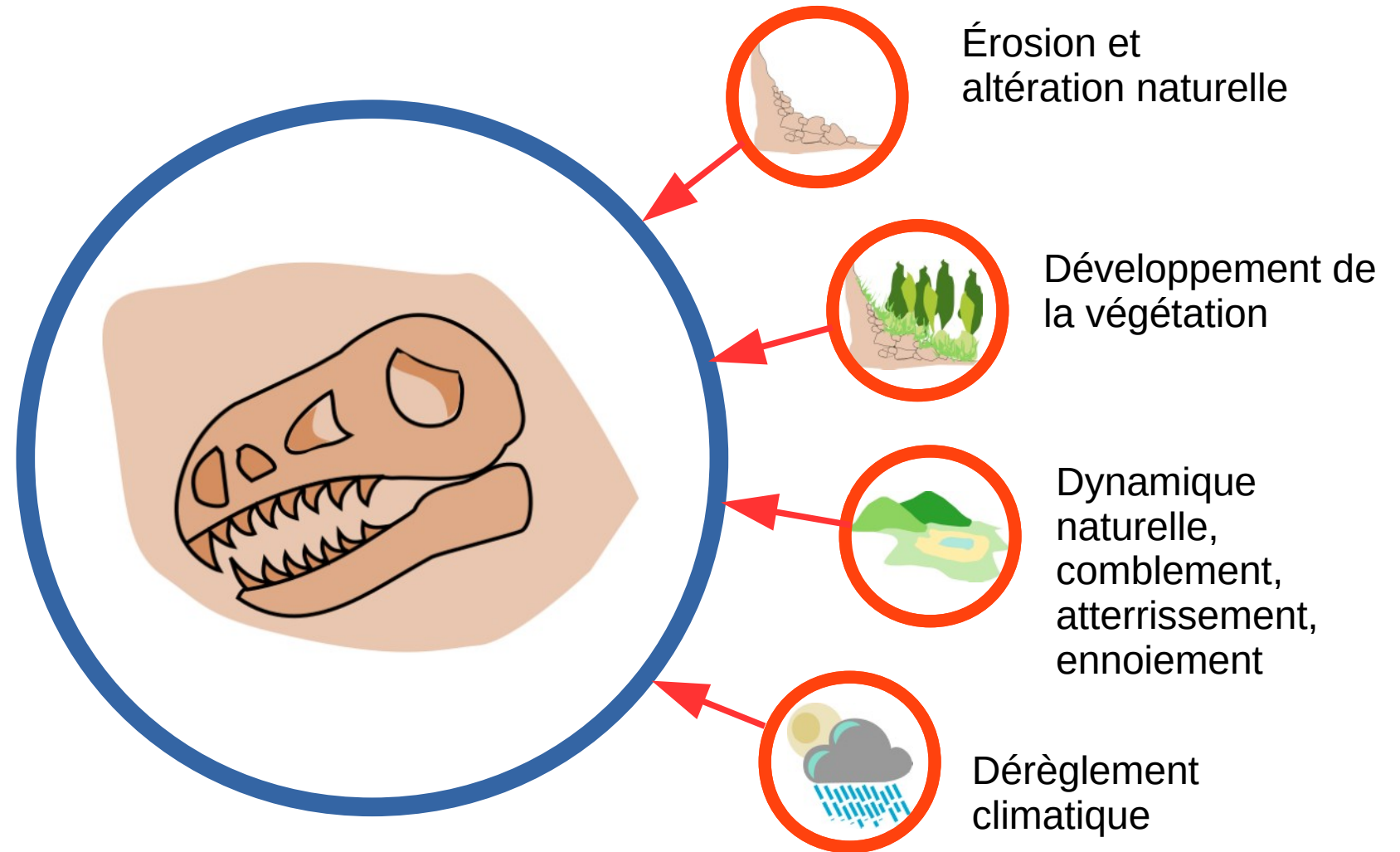
Menaces et vulnérabilités



Patrimoine géologique

De quoi parle-t-on ?

Menaces et vulnérabilités

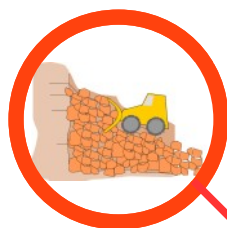


Patrimoine géologique

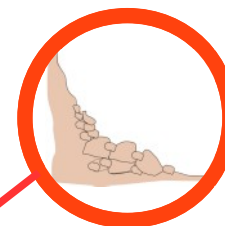
De quoi parle-t-on ?

Menaces et vulnérabilités

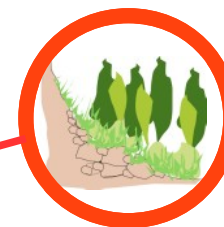
Destruction directe,
comblement, ennoiemment,
aménagement, dépôt de
déchets



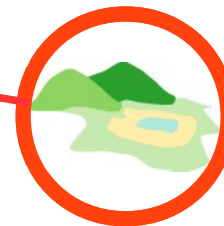
Érosion et
altération naturelle



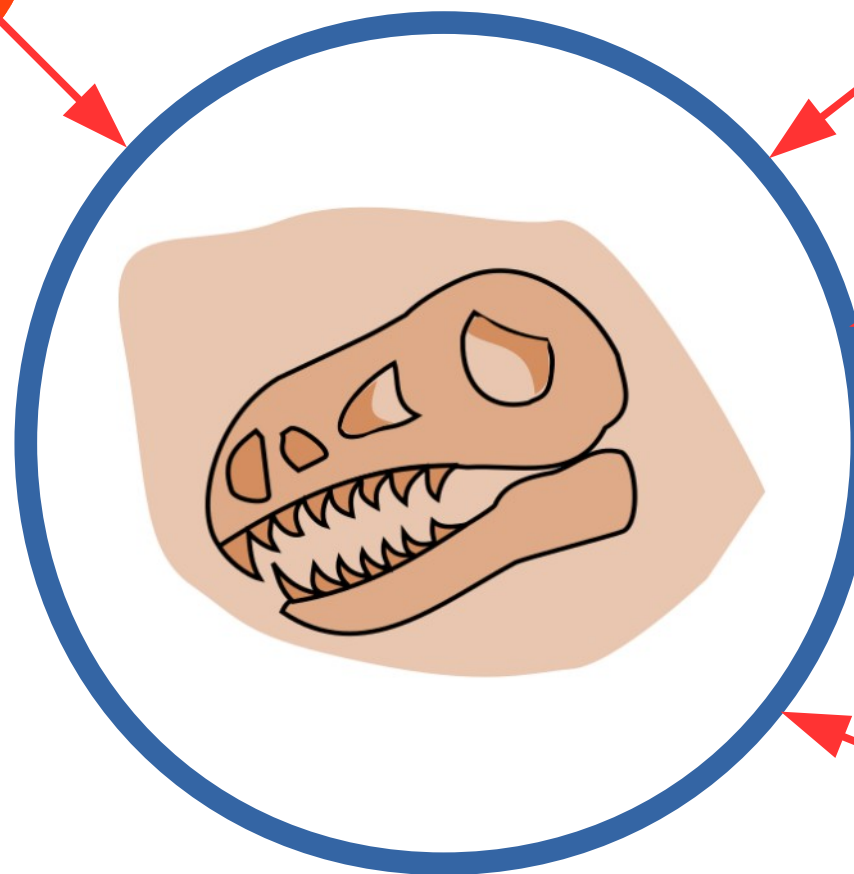
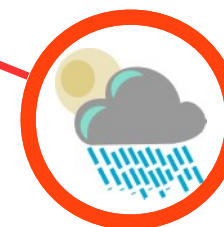
Développement de
la végétation



Dynamique
naturelle,
comblement,
atterrissement,
ennoiemment



Dérèglement
climatique

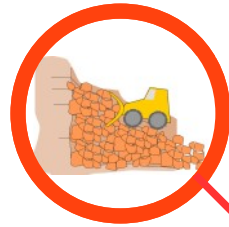


Patrimoine géologique

De quoi parle-t-on ?

Menaces et vulnérabilités

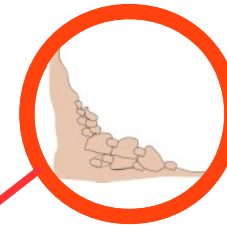
Destruction directe,
comblement, ennoïement,
aménagement, dépôt de
déchets



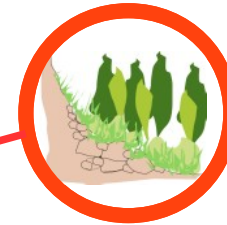
Sur-fréquentation,
piétinement



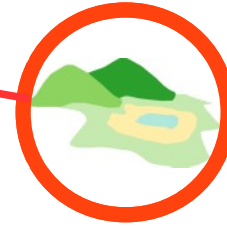
Érosion et
altération naturelle



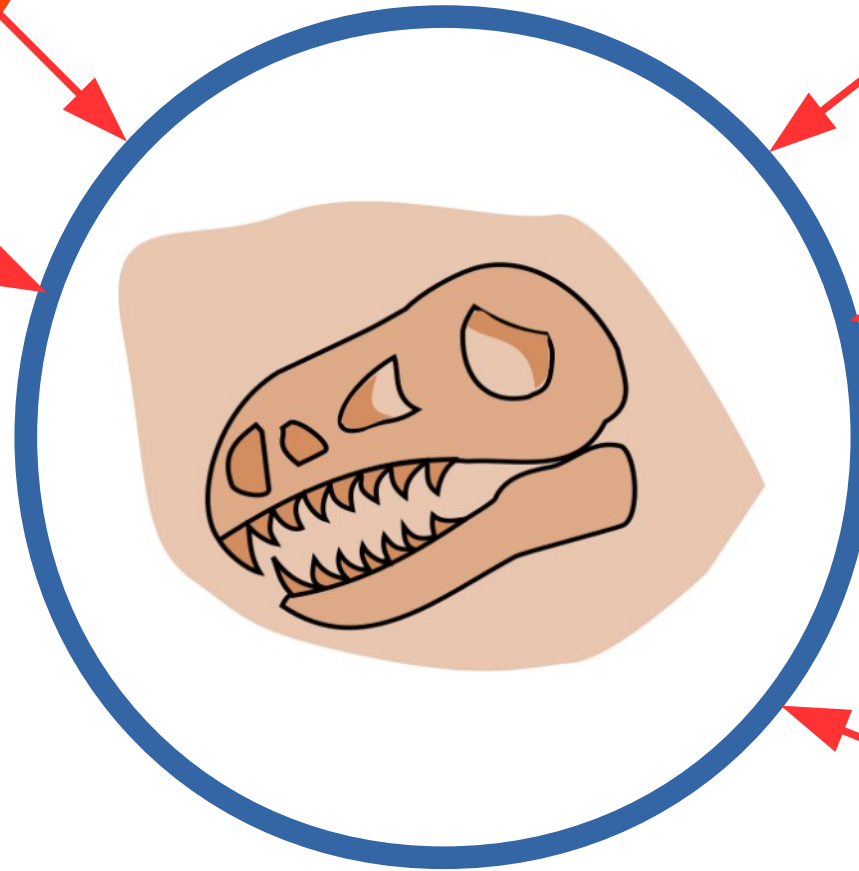
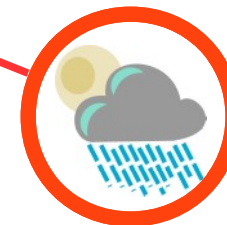
Développement de
la végétation



Dynamique
naturelle,
comblement,
atterrissement,
ennoïement



Dérèglement
climatique

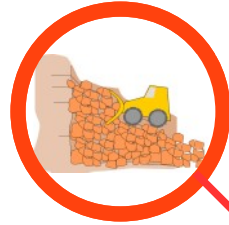


Patrimoine géologique

De quoi parle-t-on ?

Menaces et vulnérabilités

Destruction directe,
comblement, ennoïement,
aménagement, dépôt de
déchets



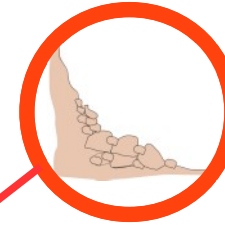
Sur-fréquentation,
piétinement



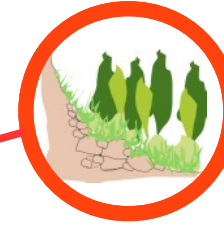
Prélèvement,
pillage



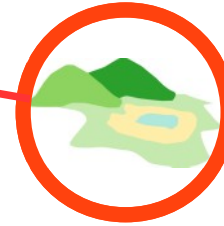
Érosion et
altération naturelle



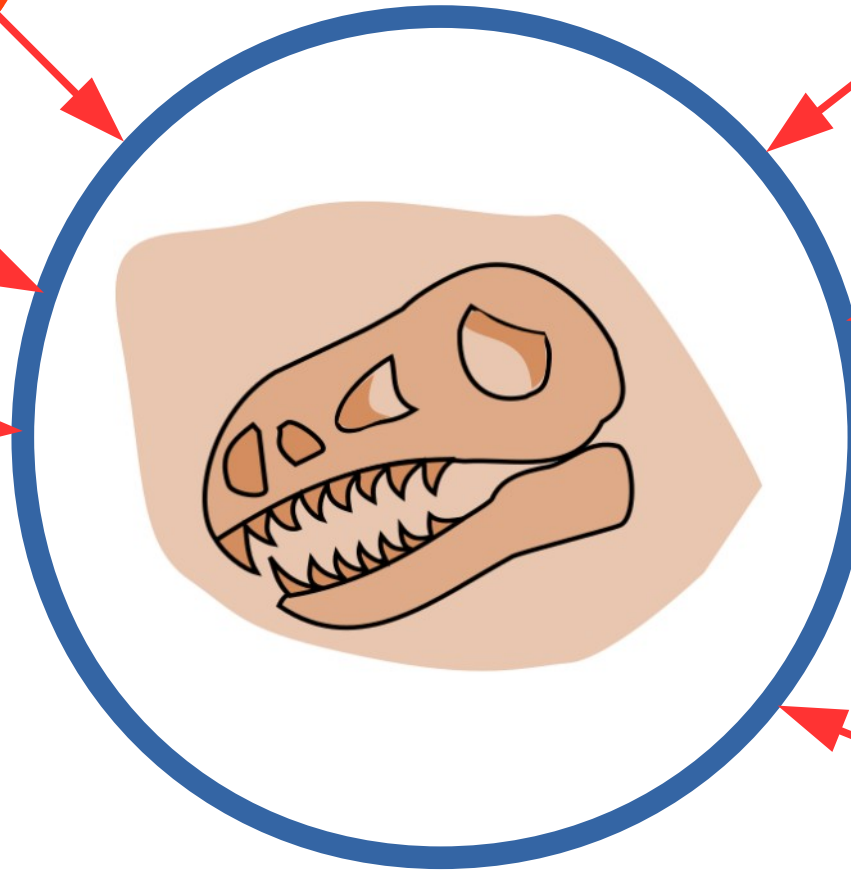
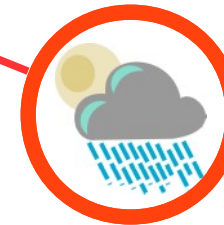
Développement de
la végétation



Dynamique
naturelle,
comblement,
atterrissement,
ennoïement



Dérèglement
climatique

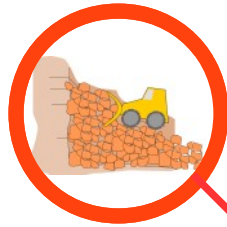


Patrimoine géologique

De quoi parle-t-on ?

Menaces et vulnérabilités

Destruction directe,
comblement, ennoiemment,
aménagement, dépôt de
déchets



Sur-fréquentation,
piétinement



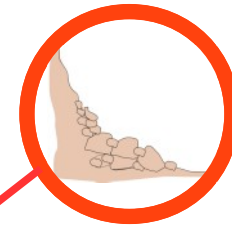
Prélèvement,
pillage



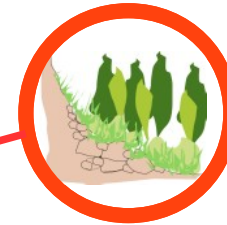
Perturbation des
dynamiques et
processus naturels



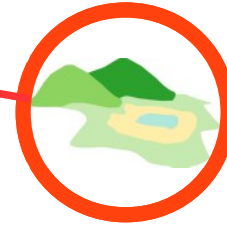
Érosion et
altération naturelle



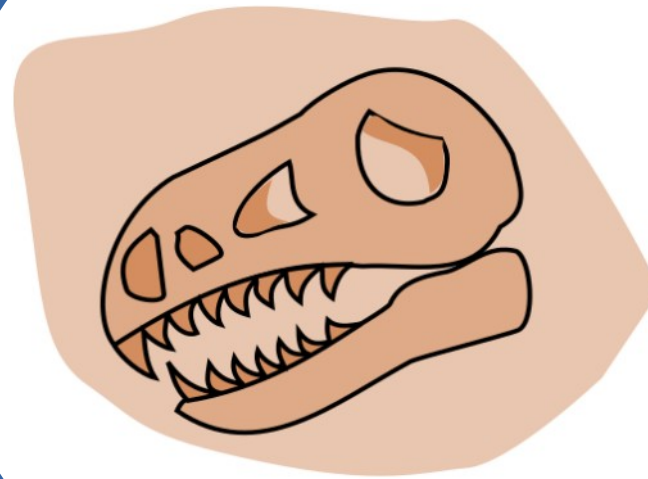
Développement de
la végétation



Dynamique
naturelle,
comblement,
atterrissement,
ennoiemment



Dérèglement
climatique

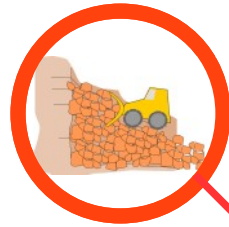


Patrimoine géologique

De quoi parle-t-on ?

Menaces et vulnérabilités

Destruction directe,
comblement, ennoiemment,
aménagement, dépôt de
déchets



Sur-fréquentation,
piétinement



Prélèvement,
pillage



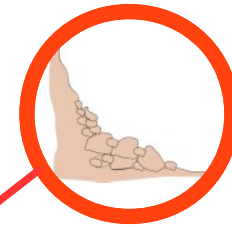
Perturbation des
dynamiques et
processus naturels



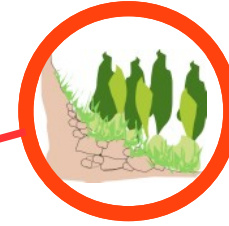
Oubli, perte



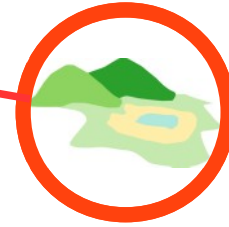
Érosion et
altération naturelle



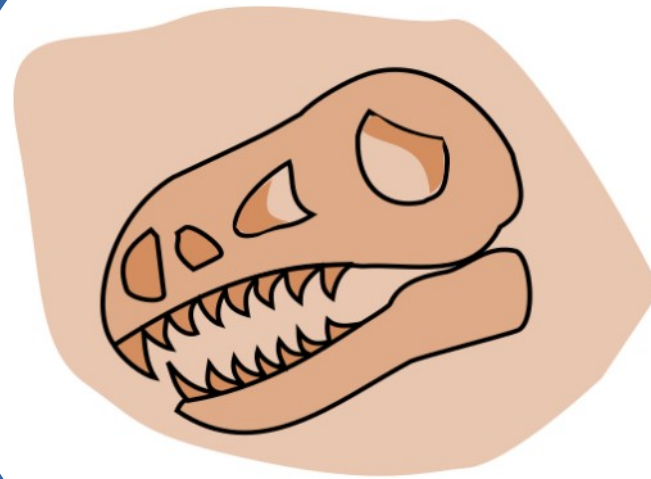
Développement de
la végétation



Dynamique
naturelle,
comblement,
atterrissement,
ennoiemment



Dérèglement
climatique



Patrimoine géologique

De quoi parle-t-on ?

Enjeux de conservation



Le temps en géologie

- La géodiversité a mis des millions voire des milliards d'années à se construire
- Elle se construit toujours même si à notre échelle nous le percevons peu
- Les processus en cours sont lents et fragiles
- Le patrimoine géologique ne se renouvelle pas

Toute destruction est définitive

Toute dégradation ou perturbation est souvent irrémédiable à notre échelle

Patrimoine géologique

ERc, une opportunité ?

Si on devait poser des mots sur...

ÉVITER

- de détruire les objets géologiques
- de perturber les dynamiques et phénomènes, etc.

Patrimoine géologique

ERc, une opportunité ?

Si on devait poser des mots sur...

ÉVITER

- de détruire les objets géologiques
- de perturber les dynamiques et phénomènes, etc.



C'est aussi éviter de détruire ou masquer la « fenêtre géologique »
→ exemple du comblement de carrière

Patrimoine géologique

ERc, une opportunité ?

Si on devait poser des mots sur...



Patrimoine géologique

ERc, une opportunité ?

Si on devait poser des mots sur...



Problématiques de
comblement



Patrimoine géologique

ERc, une opportunité ?

Si on devait poser des mots sur...



Problématiques de
comblement



Ancienne carrière
de Sourdon (80)

2019

Patrimoine géologique

ERc, une opportunité ?

Si on devait poser des mots sur...

ÉVITER

- de détruire les objets géologiques
- de perturber les dynamiques et phénomènes, etc.



C'est aussi éviter de détruire ou masquer la « fenêtré géologique » :
→ exemple du comblement de carrière

RÉDUIRE

- les effets négatifs sur les objets et les dynamiques et phénomènes
- les effets négatifs sur la « fenêtré géologique »

Patrimoine géologique

ERc, une opportunité ?

Si on devait poser des mots sur...

ÉVITER

- de détruire les objets géologiques
- de perturber les dynamiques et phénomènes, etc.



C'est aussi éviter de détruire ou masquer la « fenêtré géologique »
→ exemple du comblement de carrière

RÉDUIRE

- les effets négatifs sur les objets et les dynamiques et phénomènes
- les effets négatifs sur la « fenêtré géologique »

COMPENSER

- en assurant une certaine équivalence

Patrimoine géologique

ERc, une opportunité ?

Quelques pistes

ÉVITER

Prendre en compte le patrimoine géologique :

- dans les études d'impact
- à chaque étapes de l'évaluation environnementale
- plus largement à chaque étape de vie du projet
- dans les documents de planification territoriale et stratégies : SRADDET, SCOT, PLU(I), SRC, etc.

RÉDUIRE

Préserver des parties de fronts de tailles ou de coupes, etc.

COMPENSER

Restaurer et préserver des sites anciens « équivalents »

Recréer des coupes « équivalentes »

Patrimoine géologique

ERc, une opportunité ?

Quelques pistes

ÉVITER

Prendre en compte le patrimoine géologique :

- dans les études d'impact
- à chaque étapes de l'évaluation environnementale
- plus largement à chaque étape de vie du projet
- dans les documents de planification territoriale et stratégies : SRADDET, SCOT, PLU(I), SRC, ENS, etc.

RÉDUIRE

Préserver des parties de fronts de tailles ou de coupes, etc.

COMPENSER

Restaurer et préserver des sites anciens « équivalents »

Recréer des coupes « équivalentes »



→ Ne pas oublier les perspectives de gestion et de valorisation à long terme...

→ En terme de coût éviter est moins onéreux que compenser

Patrimoine géologique

ERc, une opportunité ?

A faire...

- Diffuser l'information vers les différents acteurs des territoires : propriétaires, gestionnaires, collectivités, aménageurs, carriers, usagers, etc.
- S'adjoindre les conseils de la CRPG et de géologues
- Capitaliser les connaissances
- Consulter l'IRPG :



Patrimoine géologique et séquence ERc enjeux, menaces et opportunités ?

Géodiversité et Patrimoine géologique font partie du patrimoine naturel

Les atteintes au patrimoine géologique sont réelles et irréremédiables

→ Appliquer la séquence ERc au patrimoine géologique pour éviter de perdre un patrimoine précieux et irremplaçable...



Patrimoine géologique et séquence ERc enjeux, menaces et opportunités ?

Merci pour votre attention

Gaëlle Guyétant (CEN HDF) – gaelle.guyétant@espaces-naturels.fr
Valérie Raevel (DREAL HDF) – valerie.raevel@developpement-durable.gouv.fr