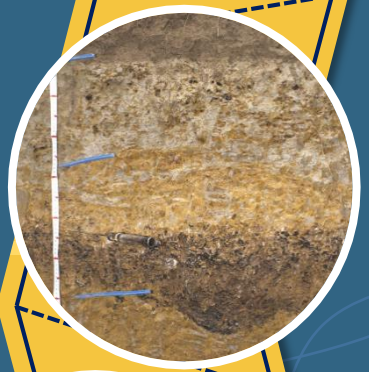


Pédologie

Les sols dominants en France métropolitaine

Descriptions des grandes familles de sols

2019

GIS Sol
GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires
Réseau Mixte Technologique

Pédologie

Les sols dominants en France métropolitaine

Descriptions des grandes familles de sols

2019

Messant A.[1], Chafchafi A.[2], Ducommun C.[3], Jalabert S.[4], Lagacherie P.[5], Lehmann S.[1], Lemercier B.[6], Moulin J.[7], Mure J.P.[8], Noraz A.[9], Laroche B.[1], Sauter J.[10]

[1] Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE), US 1106 Infosol, Orléans
[2] Chambre d'agriculture Auvergne-Rhône-Alpes
[3] Agrocampus Ouest, Angers
[4] Bordeaux Sciences Agro, département Agro-Ecologie, EA 4592 Géoressources et Environnement
[5] Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE), UMR 1221 LISAH, Montpellier
[6] Agrocampus Ouest, UMR 1069 SAS, Rennes
[7] Chambre d'agriculture de l'Indre
[8] Chambre d'agriculture de l'Isère
[6] Conservatoire d'espaces naturels Normandie Seine
[10] Chambre régionale d'agriculture Grand Est

GIS Sol
GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL
Sols & Territoires
Réseau Mixte Technologique

Qu'est ce qu'un sol ?

Le sol est une **interface essentielle dans l'environnement**. Il est issu de la dégradation des organismes vivants dans le sol et à sa surface (biosphère) qui fournit de la **matière organique**, et l'altération des roches (lithosphère) qui apporte la **matière minérale** : argiles, limons, sables, éléments grossiers. L'ensemble des processus conduisant à la formation et à l'évolution des sols est appelé pédogenèse.

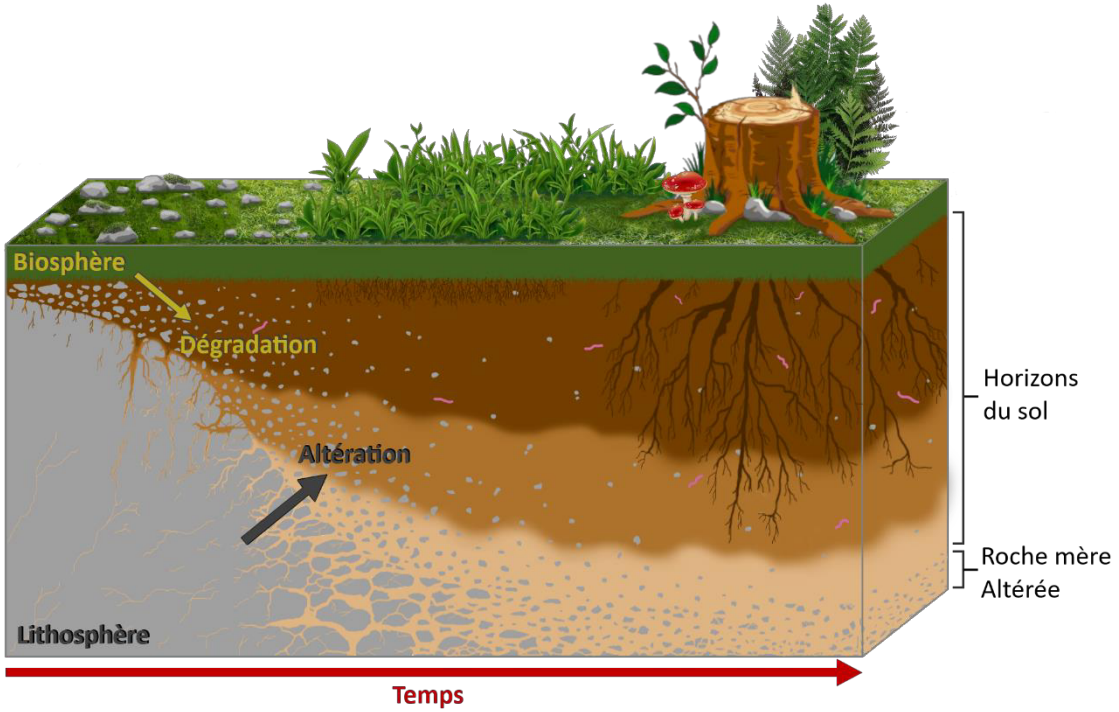


Figure 1 : le sol et son évolution au cours du temps

La pédogenèse est lente : il faut environ 300 ans pour former 1 cm de sol. **Les sols sont donc une ressource non renouvelable à l'échelle humaine.**

Tandis qu'ils s'épaississent, les sols tendent également à se différencier verticalement par transformation et réarrangement de leurs composants. Cette variabilité verticale, observable par une succession de couches appelées horizons, diffère en fonction des situations environnementales : climat, relief, organismes vivants, lithologie. Cela génère une **très grande diversité de sols**.

Sols & Territoires

D'après Christophe DUCOMMUN et Éric LUCOT, 2017. Les cartes et les données pédologiques – des outils au service des territoires, Chapitre 1, 12-15.

La cartographie des sols

La première étape de cartographie des sols consiste à rassembler et à croiser les différentes sources d'informations environnementales informatisées (géologie, topographie, occupation du sol…) d'un secteur d'étude. Combinées dans un système d'information géographique (SIG), ces informations permettent d'analyser le territoire à cartographier et d'énoncer une ébauche des premières hypothèses de distribution des sols.

Une deuxième étape, de terrain, consiste à observer, décrire les sols ponctuellement* à l'aide d'une tarière. La campagne de terrain est classiquement complétée par la réalisation de fosses pédologiques, qui favorisent une observation plus détaillée des grands types de sols, ainsi que le prélèvement d'échantillons pour analyses complémentaires en laboratoire. La phase de terrain permet de valider les règles de distribution émises lors de la première étape.

Figure 2 : phase de terrain, sondage à la tarière et fosse pédologique

La troisième étape consiste à combiner les données issues des observations (descriptions et analyses des sols) pour obtenir une information synthétique surfacique et cartographique. L'ensemble de ces informations est collecté et capitalisé au sein d'une base de données (format DoneSol) associée à une carte.

* La densité de sondages dépend de l'échelle de représentation. A l'échelle 1/250 000, il est préconisé de réaliser 1 sondage tous les 200 à 600 hectares (Norme NF X31-560).

Sols & Territoires

D'après Christophe DUCOMMUN et Éric LUCOT, 2017. Les cartes et les données pédologiques – des outils au service des territoires, Chapitre 4, 24-27.

Les grandes familles de sols : sommaire

I. Sols minéraux

Lithosols..... 7
Régosols..... 8
Rankosols..... 9
Arénosols..... 10
Peyrosols..... 11

II. Sols des vallons, vallées et milieux côtiers

Colluviosols..... 13
Fluviosols..... 14
Thalassosols..... 15
Sodisalisols..... 16

III. Sols issus de matériaux calcaires

Rendisols..... 18
Calcisols..... 19
Rendosols..... 20
Calcosols..... 21
Dolomitosols..... 22

IV. Sols peu évolués

Brunisols..... 24
Andosols..... 25
Vertisols..... 26
Organosols..... 27

V. Sols évolués

Fersialsols..... 29
Luvisols..... 30
Néoluvisols..... 31
Véracrisols..... 32
Alocrisols..... 33
Podzosols..... 34

VI. Sols soumis à l'excès d'eau

Histosols..... 36
Réductisols..... 37
Rédoxisols..... 38
Colluviosols-Rédoxisols..... 39
Brunisols-Rédoxisols..... 40
Néoluvisols-Rédoxisols..... 41
Luvisols-Rédoxisols..... 42
Planosols..... 43
Pélosols..... 44

SOLS MINÉRAUX

LITHOSOLS

Ensemble des SOLS MINÉRAUX

Représentent 3,6 % du territoire métropolitain

Les lithosols sont des sols très peu différenciés et très peu épais car limités à moins de 10 cm de la surface du sol par une roche cohérente et dure (granite, calcaire, schiste…).

Exemple d'un lithosol issu de calcschistes observé à Estérençuby (Pyrénées-Atlantiques)

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires
Réseau Mixte Technologique

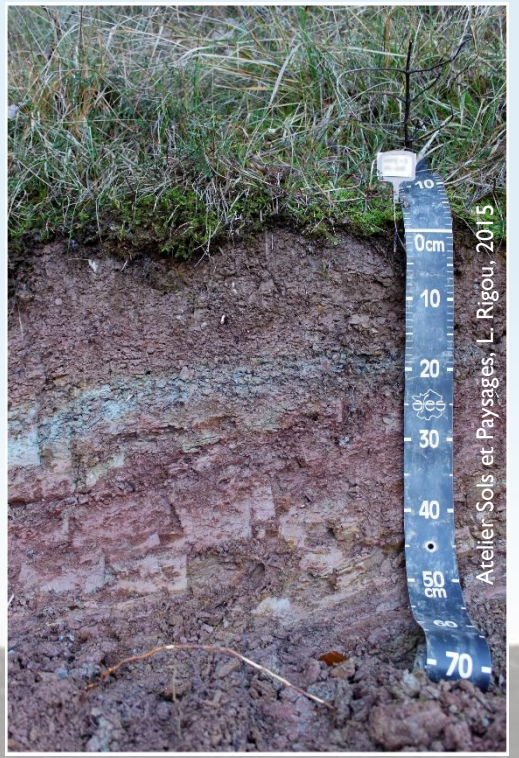
Cliquez ici pour accéder au Géoportail

RÉGOSOLS

Ensemble des SOLS MINÉRAUX

Représentent 0,9 % du territoire métropolitain

Les régosols sont des sols très peu différenciés et très peu épais car limités à moins de 10 cm de la surface du sol par une roche meuble ou peu dure (marnes, sables…).



Exemple d'un régosol, localisation inconnue

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires
Réseau Mixte Technologique

Cliquez ici pour accéder au Géoportail

RANKOSOLS

Ensemble des SOLS MINÉRAUX

Représentent 3,7 % du territoire métropolitain

Les rankosols sont des sols peu épais (moins de 30 cm d'épaisseur), peu différenciés, développés à partir de roches non calcaires. Ce sont donc des sols plutôt acides. Les horizons des rankosols contiennent de nombreux éléments grossiers (graviers, cailloux, pierres…) issus de la fragmentation ou de l'altération de la roche sous-jacente.

Exemple de rankosol issu de schistes observé à Concoret (Morbihan)

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires
Réseau Mixte Technologique

Cliquez ici pour accéder au Géoportail

ARÉNOSOLS

Ensemble des SOLS MINÉRAUX

Représentent 0,6 % du territoire métropolitain

Les arénosols sont des sols sableux, sur au moins 120 cm d'épaisseur. Très perméables, ils ne sont pas ou très peu affectés par un excès d'eau. Les arénosols sont des sols assez peu différenciés (textures et couleurs très proches).

Exemple d'un arénosol issu de sable dunaire observé à Soulac-sur-Mer (Gironde)

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires Réseau Mixte Technologique

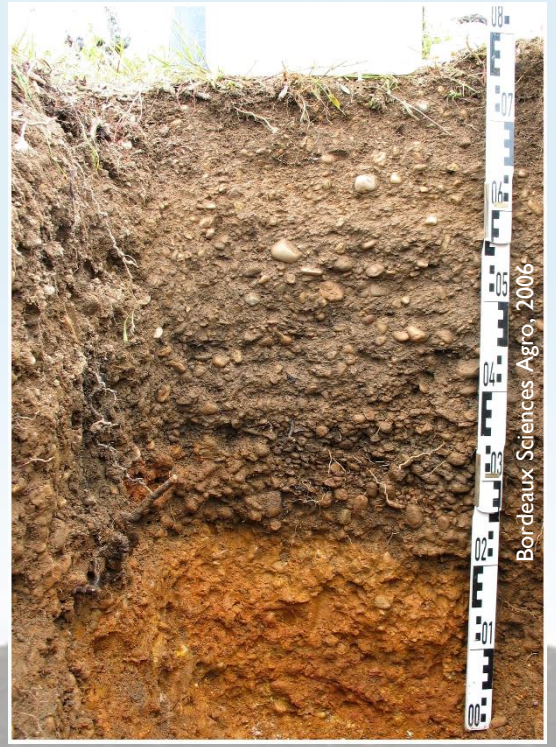
Cliquez ici pour accéder au Géoportail

PEYROSOLS

Ensemble des SOLS MINÉRAUX

Représentent 1 % du territoire métropolitain

Les peyrosols sont des sols présentant une très forte charge en éléments grossiers (graviers, cailloux et/ou pierres) dès la surface et sur une épaisseur de plus de 50 cm.



Exemple d'un peyrosol observé à Cadillac (Gironde)

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires Réseau Mixte Technologique

Cliquez ici pour accéder au Géoportail

SOLS DES VALLONS, VALLÉES ET MILIEUX CÔTIERS

COLLUVIOSOLS

Ensemble des SOLS DES VALLONS, VALLÉES ET MILIEUX CÔTIERS

Représentent 4,4 % du territoire métropolitain

Les colluviosols sont des sols issus de colluvions, matériaux arrachés au sol en haut d'un versant puis transportés par le ruissellement de l'eau ou par éboulement pour être déposés plus en aval, en bas de pente. Il s'agit donc de dépôts comportant le plus souvent des éléments grossiers (graviers, cailloux, pierres…), charbons de bois, débris végétaux ou autres. L'épaisseur des colluviosols est supérieure à 50 cm. Les colluviosols sont donc le plus souvent observés dans les fonds de vallons, au pied de talus ou encore à la faveur des replats en milieu de pente.

Exemple d'un colluviosol sur schistes observé à Guégon (Morbihan)

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires
Réseau Mixte Technologique

Cliquez ici pour accéder au Géoportail

FLUVIOSOLS

Ensemble des SOLS DES VALLONS, VALLÉES ET MILIEUX CÔTIERS

Représentent 6,3 % du territoire métropolitain

Les fluviosols sont des sols issus d'alluvions, matériaux déposés par un cours d'eau. Ils sont constitués de matériaux fins (argiles, limons, sables) pouvant contenir des éléments plus ou moins grossiers (galets, cailloux, blocs). Situés dans le lit actuel ou ancien des rivières, ils sont souvent marqués par la présence d'une nappe alluviale et sont généralement inondables en période de crue.

Exemple d'un fluviosol calcaire issu d'alluvions observé à Lagorce (Gironde)

GisSol
GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires
Réseau Mixte Technologique

Cliquez ici pour accéder au Géoportail

THALASSOSOLS

Ensemble des SOLS DES VALLONS, VALLÉES ET MILIEUX CÔTIERS

Représentent 0,4 % du territoire métropolitain

Les thalassosols sont des sols typiques des plaines littorales, des estuaires et des deltas, comme le long de la Manche, de l'Océan Atlantique et de la Méditerranée. Ils sont développés à partir de dépôts marins ou fluvio-marins. A moins d'être asséchés à l'aide de digues et de fossés tels que dans les polders, ces terrains sont régulièrement recouverts par la mer en période de marées ou par les rivières en période de crues. Ils subissent le plus souvent l'influence d'une nappe phréatique dont les eaux peuvent être plus ou moins salées.

Exemple d'un thalassosol poldérisé-rédoxisol observé à Saint-Vigor-d'Ymonville (Seine-Maritime)

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires Réseau Mixte Technologique

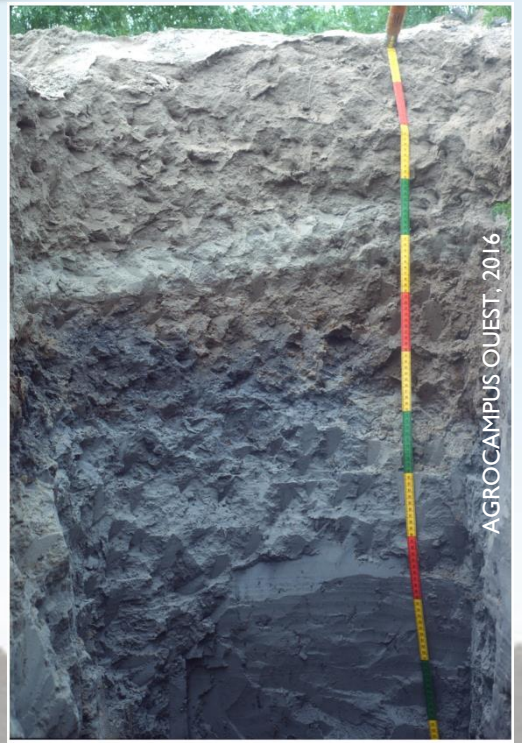
Cliquez ici pour accéder au Géoportail

SODISALISOLS

Ensemble des SOLS DES VALLONS, VALLÉES ET MILIEUX CÔTIERS

Représentent 0,3 % du territoire métropolitain

Les sols salins (salisols) et les sols sodiques (sodisols) se développent en présence de sel. Ce sel peut parfois être plus important dans des conditions particulières favorisant l'évaporation de l'eau telles que dans certains estuaires, lacs et lagunes, ou bien sous des climats secs et arides. Les salisols sont riches en sels solubles (chlorures, carbonates, sulfates, de sodium, de magnésium ou de calcium) dont le plus courant est le chlorure de sodium (NaCl). Ils peuvent ainsi présenter une forte salinité généralement liée à un apport marin ou à l'altération de certaines roches. Les sodisols, quant à eux, comportent très peu de sels solubles mais présentent tout de même une forte quantité de sodium (Na+).



Exemple d'un sodisalisol observé au niveau du Polder Saint-Michel (Cotentin)

GisSol
GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires
Réseau Mixte Technologique

Cliquez ici pour accéder au Géoportail

SOLS ISSUS DE MATÉRIAUX CALCAIRES

RENDISOLS

Ensemble des SOLS ISSUS DE MATÉRIAUX CALCAIRES

Représentent 2,2 % du territoire métropolitain

Les rendisols sont des sols peu épais (moins de 35 cm d'épaisseur), reposant sur une roche calcaire libérant peu de carbonates de calcium. Ce sont des sols au pH neutre ou basique, caillouteux, très séchants et très perméables. Ils se différencient des rendosols par leur abondance moindre en carbonates.

Exemple d'un rendisol sur calcaire Hettangien à Lourouer-St-Laurent (Indre)

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires
Réseau Mixte Technologique

Cliquez ici pour accéder au Géoportail

CALCISOLS

Ensemble des SOLS ISSUS DE MATÉRIAUX CALCAIRES

Représentent 4,7 % du territoire métropolitain

Les calcisols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur). Bien qu'ils se développent à partir de matériaux calcaires, ils sont relativement pauvres en carbonates de calcium et ont donc un pH neutre à basique. Ils sont souvent argileux, peu ou pas caillouteux, moyennement séchants, souvent perméables. Ils se différencient des calcosols par leur abondance moindre en carbonates.

Exemple d'un calcisol leptique argileux de colluvions calcaires observé à Château-l'Évêque (Dordogne)

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires Réseau Mixte Technologique

Cliquez ici pour accéder au Géoportail

RENDOSOLS

Ensemble des SOLS ISSUS DE MATÉRIAUX CALCAIRES

Représentent 6,5 % du territoire métropolitain

Les rendosols sont des sols peu épais (moins de 35 cm d'épaisseur), reposant sur une roche calcaire très fissurée et riche en carbonates de calcium. Ce sont des sols au pH basique, souvent argileux, caillouteux, très séchants et très perméables. Ils se différencient des rendisols par leur richesse en carbonates.

Exemple d'un rendosol sur calcaire Oxfordien à Brion (Indre)

GisSol
GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires
Réseau Mixte Technologique

Cliquez ici pour accéder au Géoportail

CALCOSOLS

Ensemble des SOLS ISSUS DE MATÉRIAUX CALCAIRES

Représentent 10,8 % du territoire métropolitain

Les calcosols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur), développés à partir de matériaux calcaires. Ils sont riches en carbonates de calcium sur toute leur épaisseur, leur pH est donc basique. Ils sont fréquemment argileux, plus ou moins caillouteux, plus ou moins séchants, souvent très perméables. Ils se différencient des calcisols par leur richesse en carbonates.

Exemple d'un calcosol sur craie observé à Ézu-sur-Eure (Eure)

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires Réseau Mixte Technologique

Cliquez ici pour accéder au Géoportail

DOLOMITOSOLS

Ensemble des SOLS ISSUS DE MATÉRIAUX CALCAIRES

Représentent 0,2 % du territoire métropolitain

Les dolomitosols sont des sols plus ou moins épais, reposant sur des dolomies (roche riche en calcaire et magnésium). Ce sont des sols plutôt argileux, parfois caillouteux, plus ou moins séchants, souvent très perméables.

Exemple d'un dolimitosol, localisation inconnue

GIS Sol – GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires – Réseau Mixte Technologique

Cliquez ici pour accéder au Géoportail

SOLS PEU EVOLUÉS

BRUNISOLS

Ensemble des SOLS PEU EVOLUÉS

Représentent 19,4 % du territoire métropolitain

Les brunisols sont des sols ayant des horizons relativement peu différenciés (textures et couleurs très proches), moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur). Ces sols sont caractérisés par un horizon intermédiaire dont la structure est nette (présence d'agrégats ou mottes), marquée par une forte porosité. Les brunisols sont des sols non calcaires. Ils sont issus de l'altération in situ du matériau parental pouvant être de nature très diverse.

Exemple d'un brunisol sur loess observé à St-Just-Chaleyssin (Isère)

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires Réseau Mixte Technologique

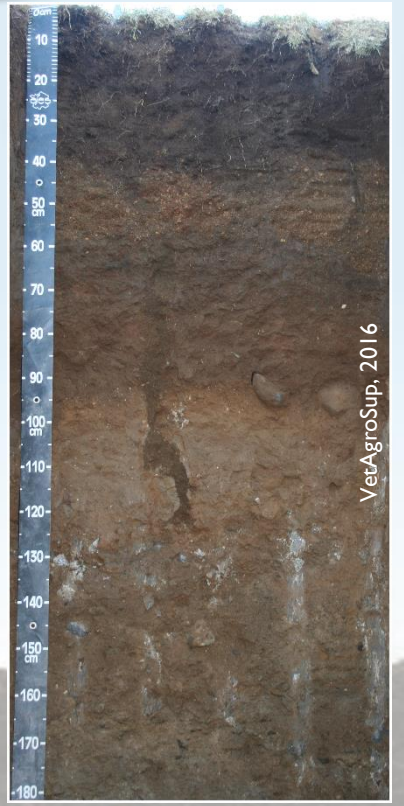
Cliquez ici pour accéder au Géoportail

ANDOSOLS

Ensemble des SOLS PEU EVOLUÉS

Représentent 0,03 % du territoire métropolitain

Les andosols sont des sols de couleurs sombres à noires, issus le plus souvent de matériaux volcaniques. On distingue plusieurs catégories d'andosols selon la nature et l'ancienneté des dépôts, et selon les conditions climatiques qui vont déterminer des processus d'altérations bien spécifiques. Parmi ces catégories, se trouvent des sols riches en matières organiques, avec de bonnes capacités d'échange et de rétention pour l'eau et les éléments nutritifs.



Exemple d'un andosol observé en Auvergne

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires
Réseau Mixte Technologique

Cliquez ici pour accéder au Géoportail

VERTISOLS

Ensemble des SOLS PEU EVOLUÉS

Représentent 0,01 % du territoire métropolitain

Les vertisols sont des sols de couleur foncée, épais, très argileux (teneur en argile supérieure à 40 %) et capables de se rétracter et de gonfler suivant les saisons alternativement sèches puis humides. Cette capacité de retrait/gonflement est due à la nature des argiles dites gonflantes ou smectitiques, issues de l'altération des roches ou présentes dans les sédiments fins. Les vertisols sont observés majoritairement dans les zones à climats contrastés sub-tropicaux à méditerranéens. La nature minéralogique des argiles et leur position en bas-fonds dans le paysage (plaines alluviales, dépressions karstiques, cuvettes…) expliquent aussi leur présence dans des régions plus humides, comme en France métropolitaine (région du Bergeracois par exemple).

Exemple d'un vertisol glacio-lacustre observé à Clelles (Isère)

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires Réseau Mixte Technologique

Cliquez ici pour accéder au Géoportail

ORGANOSOLS

Ensemble des SOLS PEU EVOLUÉS

■ ■ Représentent 0,3 % du territoire métropolitain ■ ■

Les organosols sont des sols présentant des teneurs en matières organiques élevées et ne sont pas soumis à des excès d'eau. Ces matières organiques proviennent d'une évolution lente de matières végétales et faunistiques, en conditions aérées, qui s'accumulent dans des milieux contraignants comme ceux rencontrés en altitude. Ces sols peuvent présenter des pH acides ou basiques et reposer sur différents types de substrats géologiques.

Exemple d'un organosol observé à Saint-Christophe-en-Oisans (Isère)

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires
Réseau Mixte Technologique

Cliquez ici pour accéder au Géoportail

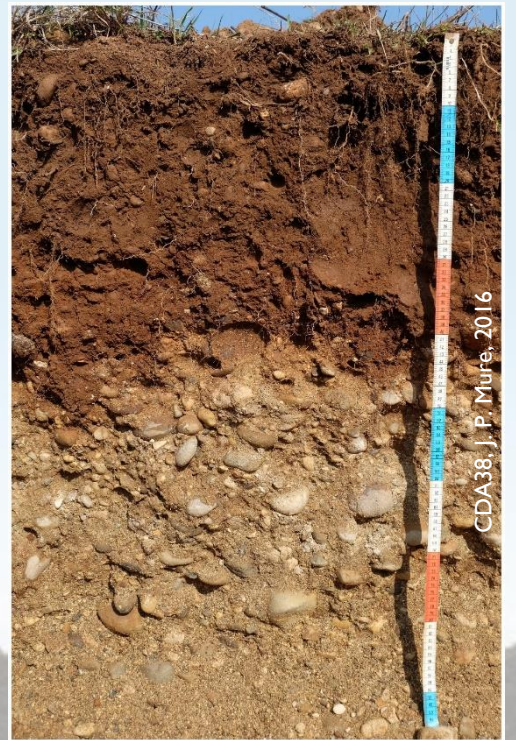
SOLS EVOLUÉS

FERSIALSOLS

Ensemble des SOLS ÉVOLUÉS

Représentent 1,6 % du territoire métropolitain

Les fersialsols sont des sols caractérisés par une couleur rougeâtre. Ils se sont constitués sous des climats méditerranéens ou tropicaux. Leur couleur rougeâtre provenant de la présence de cristaux de fer est apparue au cours de leurs processus de formation. L'horizon au contact de la roche est aussi plus argileux, très bien structuré, à bonne capacité d'échange et de rétention pour l'eau et les éléments nutritifs. Le matériau parental peut provenir de nombreux substrats géologiques, à l'exception des marnes.



Exemple d'un fersialsol observé à Arandon (Isère)

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires Réseau Mixte Technologique

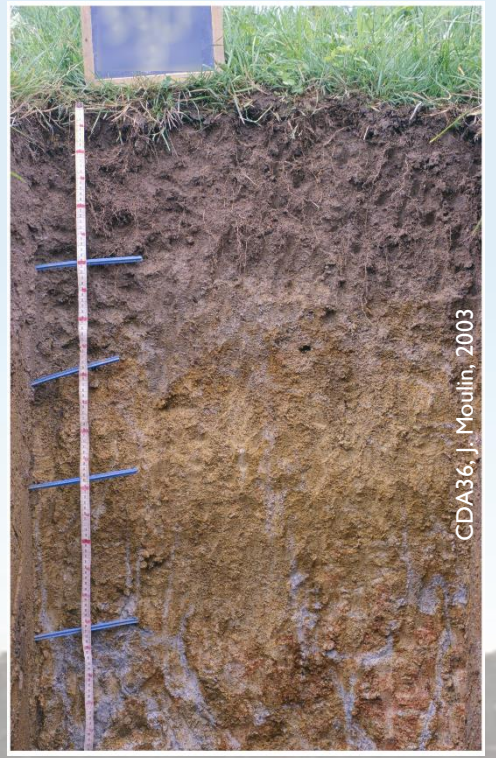
Cliquez ici pour accéder au Géoportail

LUVISOLS

Ensemble des SOLS ÉVOLUÉS

Représentent 6,9 % du territoire métropolitain

Les luvisols sont des sols épais (plus de 50 cm) caractérisés par l'importance des processus de lessivage vertical (entraînement en profondeur) de particules d'argile et de fer essentiellement, avec une accumulation en profondeur des particules déplacées. La principale conséquence de ce mécanisme est une différenciation morphologique et fonctionnelle nette entre les horizons supérieurs et les horizons profonds. Les luvisols présentent une bonne fertilité agricole malgré une saturation possible en eau dans les horizons supérieurs en hiver.



Exemple d'un Luvisol sur granite à La Châtre l'Anglin (Indre)

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires
Réseau Mixte Technologique

Cliquez ici pour accéder au Géoportail

NÉOLUVISOLS

Ensemble des SOLS ÉVOLUÉS

Représentent 6,5 % du territoire métropolitain

Les néoluvisols sont des sols proches des luvisols (cf. LUVISOLS) mais dont les processus de lessivage vertical (entraînement en profondeur) d'argile et de fer essentiellement sont moins marqués.

Exemple d'un néoluvisol sur micaschistes observé à Ménéac (Morbihan)

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires
Réseau Mixte Technologique

Cliquez ici pour accéder au Géoportail

VÉRACRISOLS

Ensemble des SOLS ÉVOLUÉS

Représentent 0,1 % du territoire métropolitain

Les véracrisols sont des sols caractérisés par leur acidité et l'accumulation de matière organique sur des épaisseurs d'au moins 50 cm, liée à l'intense activité biologique des vers de terre malgré l'acidité. Ils présentent toujours en profondeur des horizons peu perméables. Les véracrisols se développent principalement en situation plane dans les dépôts limoneux des terrasses anciennes des cours d'eau pyrénéens. Le terme de véracrisol combine « ver » (qui rappelle l'action essentielle des vers de terre) et « acrisol » employé par la FAO pour désigner un sol très acide.

Exemple d'un véracrisol d'alluvions argileuses observé à Pontiacq-Viellepinte (Pyrénées-Atlantiques)

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires Réseau Mixte Technologique

Cliquez ici pour accéder au Géoportail

ALOCRISOLS

Ensemble des SOLS ÉVOLUÉS

Représentent 3,4 % du territoire métropolitain

Les alocrisols sont des sols moyennement épais à épais (plus de 35 cm d'épaisseur) acides à très acides, développés à partir d'altérites de grès, de schistes ou de roches cristallines, que l'on observe le plus souvent sous forêts ou végétation naturelle. Les alocrisols sont riches en aluminium échangeable, potentiellement assimilable et néfaste pour la nutrition des plantes.

Exemple d'un alocrisol de schistes observé à Saint-Étienne-de-Baïgorry (Pyrénées-Atlantiques)

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires Réseau Mixte Technologique

Cliquez ici pour accéder au Géoportail

PODZOSOLS

Ensemble des SOLS ÉVOLUÉS

Représentent 3 % du territoire métropolitain

Les podzosols sont des sols montrant une migration de constituants organo-métalliques de fer et/ou d'aluminium puis une accumulation de ces particules dans un horizon sous-jacent. Les horizons des podzosols sont très différenciés les uns des autres : on retrouve une couche blanchie/décolorée surmontant un horizon noir et/ou orangé. Les podzosols se forment dans des régions à climat humide. En zone tempérée, les podzosols se développent à partir de roches pauvres en cations (sables, grès…). Le mot « podzol » d'origine russe signifie « sous les cendres » et se réfère probablement à l'expérience des paysans russes qui avaient l'impression de trouver une sous-couche de cendres (horizon décoloré) suite au premier labour.

Exemple d'un podzosol observé à Rambouillet (Yvelines)

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires Réseau Mixte Technologique

Cliquez ici pour accéder au Géoportail

SOLS SOUMIS A L'EXCÈS D'EAU

HISTOSOLS

Ensemble des SOLS SOUMIS À L'EXCÈS D'EAU

Représentent 0,4 % du territoire métropolitain

Les histosols sont des sols composés essentiellement de matières organiques (débris végétaux) sous forme de tourbe. Ils sont engorgés en permanence. On les trouve dans les tourbières mais aussi dans les zones de bas-fond ou de dépressions où l'eau et les débris organiques s'accumulent.

Exemple d'un histosol observé à Louvigné-du-Désert (Ille-et-Vilaine)

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires
Réseau Mixte Technologique

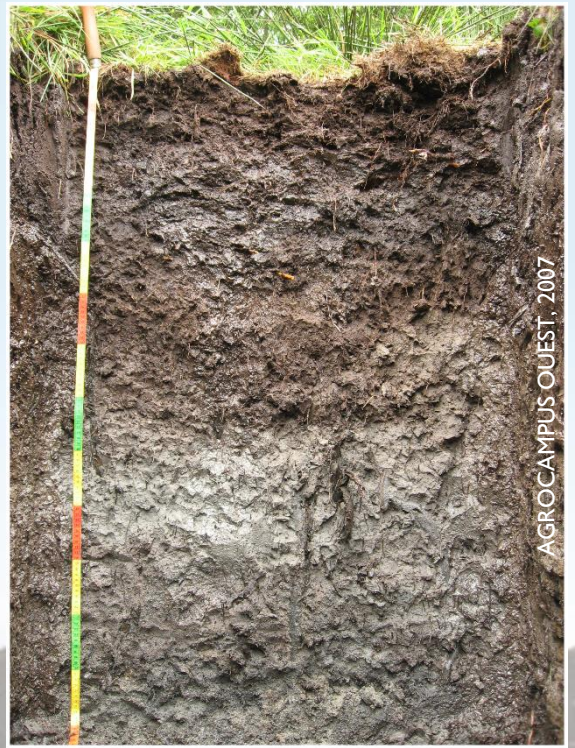
Cliquez ici pour accéder au Géoportail

RÉDUCTISOLS

Ensemble des SOLS SOUMIS À L'EXCÈS D'EAU

Représentent 1,8 % du territoire métropolitain

Les réductisols sont des sols saturés en permanence ou quasi-permanence par l'eau à moins de 50 cm de profondeur. Cet engorgement quasi-permanent leur confère une teinte majoritairement bleu-gris spécifique. Ces sols se rencontrent majoritairement en position basse du paysage, dans les zones de bas-fond.



Exemple d'un réductisol observé à Ménéac (Morbihan)

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires
Réseau Mixte Technologique

Cliquez ici pour accéder au Géoportail

RÉDOXISOLS

Ensemble des SOLS SOUMIS À L'EXCÈS D'EAU

Représentent 2,1 % du territoire métropolitain

La principale caractéristique des rédoxisols résulte du fait qu'ils sont saisonnièrement (saison humide) engorgés en eau. Cela se traduit par une hydromorphie (coloration bariolée du sol) qui débute à moins de 50 cm de la surface et se prolonge voire s'intensifie sur au moins 50 cm d'épaisseur. La circulation difficile de l'eau dans ces sols peut être liée à leur faible perméabilité et/ou à leur position topographique particulière dans le paysage : en zone de convergence des flux d'eau ou en absence de pente (présence d'une nappe d'eau temporaire).

Exemple d'un rédoxisol sur Eocène détritique à Rosnay (Indre)

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires Réseau Mixte Technologique

Cliquez ici pour accéder au Géoportail

COLLUVIOSOLS-RÉDOXISOLS

Ensemble des SOLS SOUMIS À L'EXCÈS D'EAU

Représentent 0,1 % du territoire métropolitain

Ces sols présentent à la fois les critères des colluviosols (cf. COLLUVIOSOLS), formés par accumulation de terre arrachée du haut des versants et des rédoxisols (cf. RÉDOXISOLS), présentant un engorgement temporaire en eau qui se traduit par une coloration bariolée du sol.

Exemple d'un colluviosol-rédoxisol observé à La Chapelle-Erbrée (Ille-et-Vilaine)

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires Réseau Mixte Technologique

Cliquez ici pour accéder au Géoportail

BRUNISOLS-RÉDOXISOLS

Ensemble des SOLS SOUMIS À L'EXCÈS D'EAU

Représentent 2,4 % du territoire métropolitain

Ces sols présentent à la fois les critères des brunisols (cf. BRUNISOLS), présentant un horizon structuré non calcaire sous l'horizon de surface et des rédoxisols (cf. RÉDOXISOLS), présentant un engorgement temporaire en eau qui se traduit par une coloration bariolée du sol.

Exemple d'un brunisol rédoxisol observé à Romilly-la-Puthenaye (Eure)

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires Réseau Mixte Technologique

Cliquez ici pour accéder au Géoportail

NÉOLUVISOLS-RÉDOXISOLS

Ensemble des SOLS SOUMIS À L'EXCÈS D'EAU

Représentent 0,7 % du territoire métropolitain

Ces sols présentent à la fois les critères des néoluvisols (cf. NÉOLUVISOLS), présentant un lessivage (entraînement en profondeur) modéré d'argile et de fer et des rédoxisols (cf. RÉDOXISOLS), présentant un engorgement temporaire en eau qui se traduit par une coloration bariolée du sol.

Exemple d'un néoluvisol-rédoxisol observé à Concoret (Morbihan)

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires
Réseau Mixte Technologique

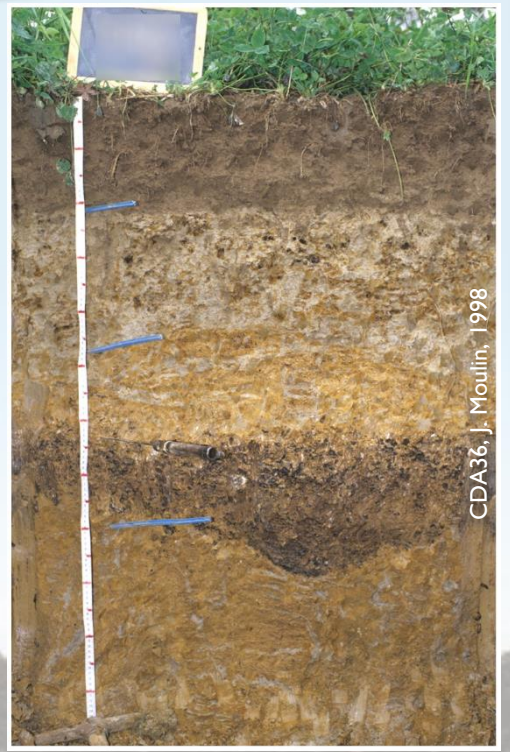
Cliquez ici pour accéder au Géoportail

LUVISOLS-RÉDOXISOLS

Ensemble des SOLS SOUMIS À L'EXCÈS D'EAU

Représentent 3,6 % du territoire métropolitain

Ces sols présentent à la fois les critères des luvisols (cf. LUVISOLS), présentant un lessivage (entraînement en profondeur) marqué d'argile et de fer et des rédoxisols (cf. RÉDOXISOLS), présentant un engorgement temporaire en eau qui se traduit par une coloration bariolée du sol.



Exemple d'un luvisol-rédoxisol sur schiste à Orsennes (Indre)

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires
Réseau Mixte Technologique

Cliquez ici pour accéder au Géoportail

PLANOSOLS

Ensemble des SOLS SOUMIS À L'EXCÈS D'EAU

Représentent 1,5 % du territoire métropolitain

Les planosols sont des sols caractérisés par un contraste très important entre les horizons supérieurs perméables et les horizons profonds dont la perméabilité est très faible ou nulle du fait d'une teneur en argile élevée. Il en résulte que les horizons supérieurs sont saisonnièrement gorgés d'eau, donc hydromorphes, et marqués par une coloration bariolée.

Exemple d'un planosol sur Eocène détritique à Argenton/Creuse (Indre)

GisSol GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires Réseau Mixte Technologique

Cliquez ici pour accéder au Géoportail

PÉLOSOLS

Ensemble des SOLS SOUMIS À L'EXCÈS D'EAU

Représentent 0,8 % du territoire métropolitain

Les pélosols sont des sols caractérisés par une forte teneur en argile (supérieure à 40 %) de type semi-gonflante qui génère un comportement particulier : l'apparition fréquente en été de fentes de retrait larges et profondes visibles en surface, qui se referment l'hiver quand le sol est humide (phénomène de retrait/gonflement des argiles). En hiver, l'eau circule très mal dans les pélosols, dont la surface est très régulièrement saturée.

Exemple de pélosol d'argile sédimentaire observé à Bergerac (Dordogne)

GisSol
GROUPEMENT D'INTÉRÊT SCIENTIFIQUE SOL

Sols & Territoires
Réseau Mixte Technologique

Cliquez ici pour accéder au Géoportail

Pour aller plus loin…

Les ouvrages du RMT Sols et Territoires, disponibles en cliquant ici :

- Ch. Ducommun et E. Lucot 2017. Les cartes et les données pédologiques – des outils au service des territoires. Educagri Editions. 176p.
- B. Lemercier, B. Laroche, R. Armand, A. Chafchafi, S. Détriché. Ch. Ducommun, S. Jalabart, S. Lehmann, 2017. Le guide d'utilisation des bases de données sol pour la production de cartes thématiques. Editeur : INRA, Unité InfoSol. 110p.

Le référentiel pédologique français, disponible en cliquant ici :

- D. Baize, M.C. Girard, B. Jabiol, J.P.Rossignol, M. Eimberck, A. Beaudou, 2008. Référentiel pédologique. Association française pour l'étude des sols (AFES). Editions Quae. 435p.