

ioni@unipd.it - dimanche 13 octobre 2019 à 11h01

**G**uide  
pratique

J.-P. Deffontaines, J. Ritter,  
B. Deffontaines, D. Michaud

# Petit guide de l'observation du **paysage**



éditions  
**Quæ**



# Petit guide de l'observation du paysage

Deffontaines J.-P.  
Ritter J.  
Deffontaines B.  
Michaud D.



Ce petit guide est l'expression de l'expérience de mise en commun de plusieurs itinéraires d'observation et de différentes lectures.

Il propose huit repères qui sont autant de points de passage que l'observateur est appelé à rencontrer dans son observation du paysage.

*Au préalable, il est nécessaire de rappeler quelques propriétés du paysage indépendantes de l'observateur. Car le paysage a ses contraintes...*





# Introduction

## Pourquoi s'intéresser au paysage ?



Le paysage est partout présent. Il est à ce point fréquent autour de nous qu'on ne le regarde plus, qu'on ne le voit pas. L'attention s'éveille devant un paysage nouveau ou exceptionnel, mais pourquoi s'intéresser à un paysage ordinaire ? À cela, plusieurs raisons.



Le paysage est notre cadre de vie et bien souvent celui de nos activités. Il influence, sans que l'on n'y prenne garde, notre humeur, notre comportement, nos façons d'être et de faire.



Le paysage fournit des informations concrètes et directes sur le climat, sur le vivant qui nous entoure, sur les formes du relief mais aussi sur ce que font les hommes dans ce territoire. Il change en permanence et donne un accès direct à la réalité. Regarder par la fenêtre le temps qu'il fait, la lumière, la vitesse et la direction des nuages, plutôt que d'en rester au bulletin météo à la télévision.



Le paysage intervient de plus en plus dans l'économie de nos sociétés. Il influence même le prix du foncier. Il participe aux activités individuelles et collectives, qu'elles soient industrielles, agricoles ou touristiques, par exemple l'escamotage des balles d'ensilage enrubannées de plastiques dans de nombreuses régions agricoles. Il devient un critère essentiel de la qualité de notre vie. Il est dorénavant l'objet de politiques publiques au niveau national mais aussi européen. En 2006, la France a signé la Convention européenne du paysage mettant en commun la double perspective de conservation et de création du paysage.



Enfin, le paysage devient un véritable moyen d'échange et de dialogue entre acteurs locaux. Il s'avère un outil pertinent pour élaborer des projets locaux de développement territorial, projets d'aménagement et d'environnement comme la réhabilitation d'anciennes terrasses de culture.

## Mais qu'est-ce qu'un paysage ?



Plusieurs définitions sont possibles car le paysage présente notamment deux volets très différents. D'une part, une dimension matérielle : un horizon, des objets et leur localisation, et la façon dont le tout fonctionne. De l'autre, une dimension sensible qui renvoie à des impressions, des émotions, des sentiments, des symboles. Dans ce petit guide nous retenons la définition suivante : *le paysage est une portion de territoire vu par un observateur. Y sont inscrits des faits naturels et humains, actuels ou passés, dont certains aspects sont visibles à un moment donné.*

## Comment perçoit-on un paysage ?



La vue domine naturellement. La vision est proche ou lointaine, elle va du détail au panoramique, elle est rapide ou appliquée. L'œil est tout de suite attiré par les contrastes de couleur, de formes ou de texture. Par exemple, les couleurs sombres des conifères s'opposent à celles bariolées des feuillus à l'automne et les surfaces lisses des prairies fauchées à l'hétérogénéité des parcs pâturés. Les mouvements aussi sont attractifs comme le passage d'un véhicule jaune de la Poste, le déplacement d'un troupeau ou une moissonneuse batteuse dans son nuage de poussières. Mais en face d'un paysage, il n'y a pas que la vue, tout le corps est plus ou moins mobilisé. Il y a les odeurs et les sons. Dans le brouillard par exemple, le paysage sonore évoque et localise telle ou telle activité, indique ici la présence d'un coq de bruyère, là la proximité d'un cours d'eau, là encore les différents bruits d'une ferme.

## Comment se construit un paysage ?



Le paysage est le résultat d'histoires très diverses : histoire longue de la terre et de ses mouvements, histoire plus courte des hommes, histoire ronde des saisons et de la végétation. Il est un peu l'histoire de chacun et de tous. Mais il ne révèle que les aspects visibles de ces histoires. Il y a des traces, des empreintes, des marques qui sont autant de signes qu'il faut



repérer, savoir déchiffrer. Le paysage est un livre ouvert. On y voit l'équivalent des lettres, des mots, des phrases qui ont un sens. Mais attention, les mots et les phrases sont souvent incomplets. Il n'est pas forcément facile de reconstituer une partie de l'histoire d'un paysage à partir des bribes d'informations encore visibles. C'est le cas par exemple d'une rivière pour laquelle le temps a effacé en partie des objets, comme les berges, les terrasses alluviales et les versants. Pourtant, il est possible de surmonter cette difficulté en rapprochant les connaissances d'observateurs compétents, en associant les regards, les savoirs, les savoir-faire, les caractères et la sensibilité de plusieurs observateurs.

## Comment passe-t-on du « voir » au « regarder » et au « vouloir comprendre » ?



L'observation, cela ne va pas de soi. Tout le monde n'a pas la même conscience du paysage et chacun n'en partage pas la même lecture. Il faut à l'origine une certaine curiosité, un désir de voir pour découvrir. Si le paysage est visible par tous, son observation suppose une attention particulière. C'est la raison de ce petit guide. Introduisons deux petites histoires.



Au cours d'une randonnée en montagne, un berger et son troupeau apparaissent au détour du sentier. Il est debout, son chien à ses pieds. Le troupeau en contrebas pâture et avance lentement. Une première impression est que tout cela semble bien immobile, que le berger n'a pas grand-chose à faire. Il n'y a rien à voir au-delà de l'image traditionnelle. Et pourtant si l'on s'arrête un moment et si l'on se met à observer, l'image prend du sens et soulève des questions. En effet, pourquoi cette forme du troupeau en arc de cercle et quasi immobile ? Il était en lignes et en mouvement rapide quand je montais ce matin de bonne heure. Il y a donc selon les lieux des comportements territoriaux et alimentaires du troupeau différents selon les endroits de l'alpage. Ces comportements sont-ils natu-

rels ou le résultat d'une pratique de garde particulière du berger ? Celui-ci semble faire suivre un itinéraire au troupeau dans la journée. Comment élabore-t-il un tel circuit ? Est-il tous les jours le même, sur quelle connaissance de l'alpage se fonde-t-il ? Quand on voit le berger immobile n'est-il pas – en observant l'état de la végétation, le temps qu'il fait et qu'il prévoit, les comportements du troupeau – en train d'accumuler de l'information orientant la suite de sa garde. Bref, l'observation ouvre sur un monde pastoral complexe, passionnant et mystérieux. Il faut comprendre.



Un paysage de bocage défile maintenant lentement devant nos yeux. On voit des haies bordant les champs ou les prés ; c'est l'image que l'on a tous du bocage. Les bocages paraissent, à première vue, monotones car tous semblables. Pourtant si l'on y prête un peu attention, les haies deviennent toutes différentes. Celle-ci est large, touffue, envahissante, elle n'est plus entretenue. Celle-là est taillée au cordeau, il s'agit d'un travail soigné. Mais à propos, qui entretient les haies ? Dans le détail, cette haie est composée de plusieurs étages de végétation, dans le bas des herbes et des fleurs, au-dessus une grande diversité de buissons et d'arbustes. Les arbres dominent mais ils sont curieusement taillés. Ils n'ont que de courtes branches le long du tronc. Ce n'est pas une forme naturelle, ils sont donc taillés. Est-ce pour nourrir les animaux, pour le bois de chauffage ou pour un autre usage ? Plus globalement, on s'aperçoit qu'il n'y a pas deux paysages de bocage semblables. Ici les haies sont denses et enserrant des petits prés, la forme des parcelles est irrégulière, là elles entourent de grandes parcelles géométriques cultivées.



Ainsi, le regard attentif révèle une diversité que la première apparence ne montrait pas. Il y a donc une mise en situation, en condition, de l'observation du paysage.

On peut conclure ces deux courtes histoires par le poème suivant :

Un paysage  
Il est à portée de main,  
Il est visible par tous,  
À chacun sa part de visible,  
Je passe ou je m'arrête,  
Pourquoi ?  
Est-ce ce vieux mur là-bas qui coupe le val ?  
Est-ce cette plante à mes pieds ?  
Est-ce ce troupeau immobile ?  
Ou encore cet affleurement de roches claires ?  
Je veux savoir  
Je regarde attentivement  
J'observe

## Croiser les regards ?

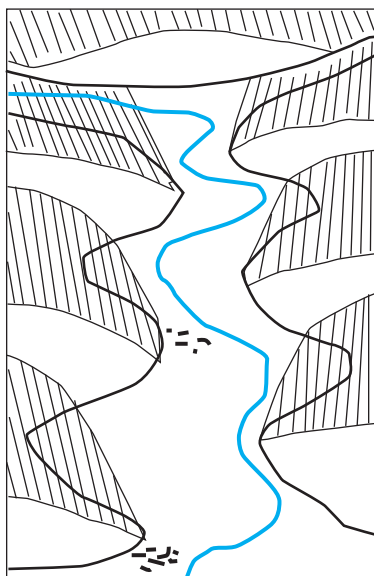
On est souvent seul devant un paysage, mais on peut tenter soi-même de mobiliser les connaissances dont on dispose dans différents domaines et chercher à les croiser. Lorsque l'on observe à plusieurs, chacun a sa lecture et on est surpris par la vision de l'autre. On découvre un autre point de vue. Le paysage se révèle alors plus complexe que prévu. Cette multiplicité des visions est une découverte pour qui est attentif au regard de l'autre. Le paysage semble contenir « tous les visibles de tous les voyants » (Merleau-Ponty).


Les auteurs de ce petit guide, un géologue, un botaniste, un agronome et un enseignant agriculteur ont croisé leurs savoirs et associé leurs compétences. Ils soulèvent chacun des questions particulières compte tenu de leur curiosité et de leurs préoccupations. Mais ils ont en commun certaines pratiques de l'observation. En échangeant leurs visions, ils ont une approche plus complète du paysage. Mais pour procéder à cet échange, il faut disposer d'une question partagée, comprise et admise par tous. C'est une condition préalable pour croiser les regards et lire un paysage.


Paysage




Carte



 Portions de territoires  
cachés dans le paysage  
ci-dessus

 Ligne de bas de pentes

-  Le paysage montre une partie très variable du territoire à cause d'obstacles à la vue (relief, forêt). Le rapprochement du paysage et de la carte permet de repérer les portions de territoire non visibles.

## Les propriétés du paysage

On ne peut pas voir tout le territoire dans un paysage car des portions de territoire sont cachées par des obstacles (relief, forêt...) (*photo 1*).

Il faut bien préciser les limites du paysage observé. C'est là que portera la question (*photos 2 et 3*).

Le paysage présente une succession d'échelles, contrairement à la carte qui n'en a qu'une. Plus on s'éloigne de l'observateur, plus l'échelle est petite (*photo 4*).

Le paysage est un tout, constitué de nombreux objets. Chaque objet a une histoire et une durée variable dans le temps et dans l'espace (*photos 5 et 6*).



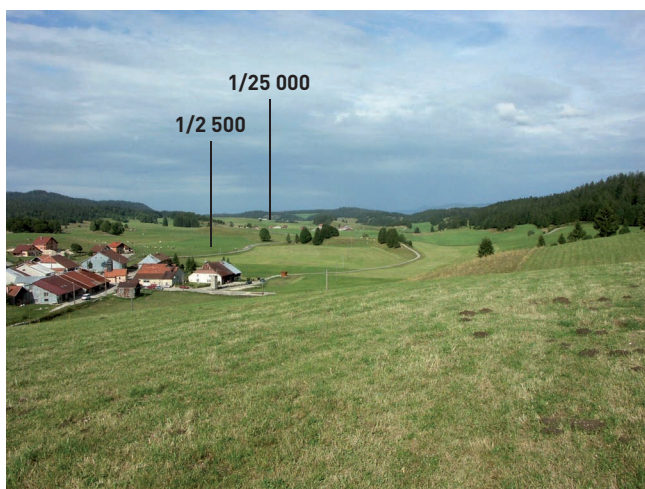


- 2 Parfois le paysage est naturellement délimité. Dans ce val, il est borné par deux massifs forestiers (Val de Reculfoz, Haut-Jura).



- 3 Ici pas de limite naturelle. C'est le cadre de la photo qui borne le paysage de l'alpage (Parc national des Écrins, Hautes-Alpes).





- 4 L'échelle d'observation dépend de la distance à l'observateur. Au village, l'échelle est celle du cadastre (1/2 500). Au second plan, c'est celle de la carte IGN (1/25 000).



- 5 Un ancien mur de clôture sépare les domaines privé et communal du village. Les objets anciens témoignent d'usages passés. Ils peuvent être encore utilisés aujourd'hui (Haut-Jura).



- 6 La forme de certains objets change rapidement. La forme instantanée d'un troupeau au pâturage est un indicateur de l'état et du comportement des bêtes (Haut-Jura).



## Huit repères pour l'observation

Ces huit repères ne sont pas des étapes à franchir successivement, mais des points de passage auxquels l'observateur est confronté.

- + Face à un paysage, se poser des questions.
- + Se référer à un schéma d'observation  
(*photo 7*).
- + Aller du détail au global ou inversement  
(*photos 8 et 9*).
- + Observer les temps  
(*photo 10*).
- + Prendre du temps pour observer  
(*photo 11*).
- + Représenter les contrastes  
(*photos 12, 13, 14*).
- + Croiser les regards  
(*photos 15, 16 et 17*).
- + Tenir compte de la dimension sensible  
(*croquis 18 et photo 19*).

## Face à un paysage, se poser des questions

Il n'y a pas d'observation sans questions. Elles sont nombreuses devant un paysage. Il faut orienter son regard en choisissant l'une de ces questions. Elle pourra toujours évoluer au cours de l'observation.

Les questions sont très diverses selon les compétences et les centres d'intérêt de chacun.

*Celles du géologue* : quels sont les types de roches et les déformations tectoniques subies ? Quelle est l'histoire géologique ancienne et récente ?

*Du botaniste* : quel est l'état, la structure et la dynamique de la végétation ?

*De l'agronome-géographe* : quelle est la situation, le fonctionnement et la dynamique de l'activité agricole ? Quelles sont les pratiques clés qui transforment le paysage ?

*De l'éleveur maire de sa commune* : comment distinguer dans le paysage les enjeux relatifs à l'évolution de l'agriculture et aux interactions avec les activités non agricoles et quelles informations retirer pour l'action ?

## Se référer à un schéma d'observation

Comment s'y prendre et observer à partir de la question posée (*photo 7*) ?

Tout d'abord, il faut distinguer et dénommer les objets par leurs formes et leurs couleurs aux différentes échelles.

Puis prendre du recul et examiner la façon dont les objets s'organisent les uns par rapport aux autres dans le territoire.

Enfin, il est nécessaire de rechercher les relations entre les objets pour éclairer la question posée.



⑦ *Trois objets (formes-couleurs) : un terrain irrégulier vert foncé, avec rochers et fleurs, un vieux mur en pierres gris clair rehaussé d'une clôture, une prairie plate, homogène et vert clair. Une organisation : le mur sépare l'usage des deux surfaces en herbe.*

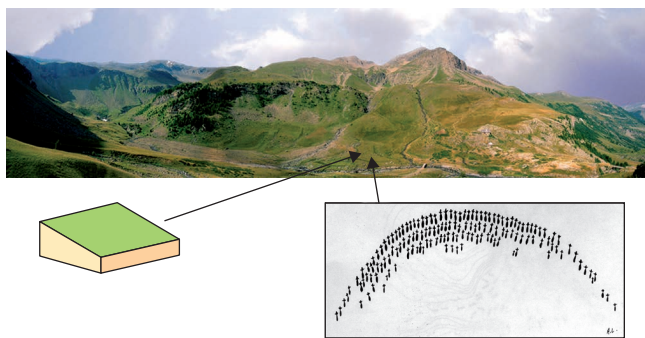
*Un fonctionnement : au premier plan le terrain communal irrégulier est pâturé, au second une parcelle privée est fauchée. Cette parcelle est indispensable pour les réserves fourragères de l'hiver. Elle est protégée des troupeaux par le mur dont l'état implique une clôture.*

## Aller du détail au global ou inversement

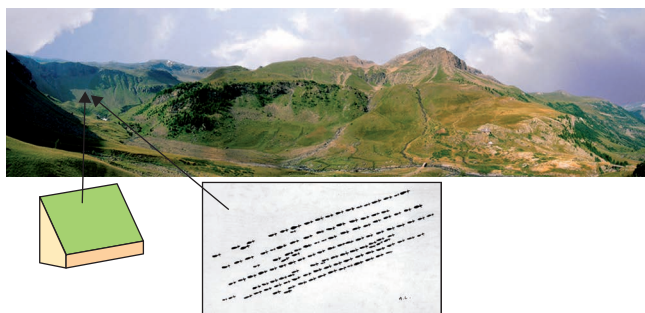
Il n'y a pas de règle. L'observation est un va-et-vient permanent du regard (*photos 8 et 9*).

L'essentiel dans ce va-et-vient est de repérer les échelles permettant d'éclairer la question posée.

En effet, à chaque échelle correspond une famille d'objets. La réponse à la question ne sera pas nécessairement la même selon les échelles considérées.



- ⑧ *La forme du troupeau et sa localisation dans le paysage renseignent sur les pratiques pastorales du berger. La forme en front est une étape de pâturage intense dans le circuit quotidien défini par le berger. Elle s'observe dans les secteurs à pente faible (alpage du Saut du Laire, Parc national des Écrins).  
Dessin de troupeau d'André Leroy.*



- 9 Une autre forme du troupeau dans le paysage.  
Le déplacement en ligne du troupeau s'observe sur les pentes fortes de l'alpage (alpage du Saut du Laire, Parc national des Écrins).  
Dessin de troupeau d'André Leroy.

## Observer les temps

Les temps sont mêlés dans le paysage. Des temps géologiques, historiques, culturels et techniques se superposent. Certains objets sont durables : massif forestier, type de sol, relief (*photo 10*).

D'autres objets, en revanche, sont saisonniers : surfaces fauchées et pâturées, végétation...

Les temps observés varient selon les questions.

Si on s'interroge sur les pratiques agricoles, l'état de la végétation peut indiquer les périodes de déprise.

De même, l'état des surfaces en herbe permet de connaître les utilisations récentes et porter un jugement sur leur efficacité.



a. Terrasse aménagée depuis longtemps pour la culture du riz pluvial. Les murs en terre meuble sont avivés chaque année (moyennes collines du Népal).



b. Petites terrasses conservées. Les anciennes cultures sont remplacées par un système d'élevage à base d'herbe (Massif vosgien).



c. Disparition progressive des terrasses. Elles sont ignorées par le système de pâturage ovin qui a remplacé les cultures de céréales (Hautes-Alpes).

10 Ces terrasses ont une histoire différente.



## Prendre du temps pour observer

Un regard rapide fournit la première impression. Elle est souvent globale et fait appel à tous nos sens. Elle a toute son importance.

Pour observer, il faut prendre son temps. Du temps pour reconnaître les objets et les dénommer ; du temps pour se rappeler d'autres paysages ; du temps pour chercher les liens entre les objets ; et enfin du temps pour échanger avec les hommes vivant dans ce lieu (*photo 11*).

Ensuite un changement peut se produire. Du sens apparaît, des liens s'établissent, une nouvelle question émerge, peut-être aussi un changement d'échelle d'espace ou de temps. Le paysage acquiert une certaine logique, voire même une certaine évidence.



- 11** Prendre le temps d'observer le paysage avec ceux qui le transforment par leur activité ou avec ceux qui l'habitent ; ici un éleveur et un chercheur.

## Représenter les contrastes

L'observation ne possède pas le même statut scientifique que l'expérimentation. Pourtant, aujourd'hui, il est clair que de nombreux phénomènes ne peuvent être expérimentés. L'observation redevient un moyen majeur de connaissances.

Alors qu'attend-on de l'observation d'un paysage ? D'abord, de s'assurer que la question posée est pertinente.

Ensuite, d'apporter des éléments permettant d'y répondre et de soulever de nouvelles interrogations.

Chaque observateur propose un découpage selon ses critères. On peut les cartographier ou les inscrire sur un fond de paysage (photos ou croquis). Ils pourront être confrontés entre eux et avec d'autres informations (statistiques, témoignages, bibliographie).

(*photos 12, 13, 14*).





- 12 Le découpage de pâturage n° 1 (en vert), vu par l'agronome et le berger, distingue des secteurs où le comportement alimentaire du troupeau est particulier. Ici un secteur qui contient le parc de nuit (losange noir). Le circuit quotidien (ligne rouge) traverse successivement différents « secteurs » pour assurer le bon état des brebis (alpage du Saut du Laire, Parc national des Écrins).



13 Un découpage du géologue sur le même panorama. Les grès du Champsaur, en vert, sont surmontés de flyschs. Ces substrats sont recouverts de sols différents. Ils influencent les ressources fourragères (Saut du Laire, Parc national des Écrins).



- 14 Le découpage du botaniste sur le même paysage. La partie indiquée (en rose) appartient aux « prairies subalpines », prairies fraîches, riches en espèces disponibles pour le pâturage de juin à mi-juillet (Saut du Laire, Parc national des Écrins).

## Croiser les regards

### Pourquoi croiser les regards ?

Échanger des points de vue permet d'enrichir la réponse à la question posée.

Des problèmes de terrain peuvent être abordés comme l'aménagement de communaux dans un village ou comme l'élaboration d'un plan local d'urbanisme (PLU).

### Comment faire ?

Essentiellement en confrontant les objets et les découpages des observateurs (*photos 15, 16 et 17*).

Pour faciliter le croisement, il faut un minimum d'accord sur le nombre de divisions du territoire.

Le rapprochement des divisions et l'interprétation des écarts peuvent être facilités à l'aide d'un système d'information géographique (SIG).

### Croisement des regards entre acteurs locaux

Pour un projet de territoire, les élus, habitants, membres d'associations, visiteurs, experts, s'accordent sur une question en privilégiant certains aspects du paysage pour engager le débat. Le paysage sert de médiateur entre les stratégies différentes.

Chaque acteur inscrit sur un fond cartographique neutre ce qu'il juge important. Les points de vue discutés collectivement peuvent servir de base à l'élaboration de scénarios.

- 15 *L'agronome et l'éleveur s'accordent sur une division du paysage selon les utilisations pastorales du territoire : la zone basse du village et des terrains fauchés, les terrains pâturés au printemps et à l'automne, en altitude l'alpage, pâturage d'été divisé en deux quartiers, l'un pour juillet-septembre, l'autre pour août (village de Prapic, Hautes-Alpes).*
- 16 *Le géologue voit quatre unités dans le paysage. Le glissement de terrain calcaire est venu recouvrir les grès à la fonte des glaciers. La circulation de l'eau dépend de la pente des couches. L'alpage sur la zone de faille est sur des terrains très hétérogènes, où flyschs et grès se mélangent.*
- 17 *Le botaniste distingue trois étages dans le même paysage. L'étage montagnard, avec des feuillus a des prairies pâturées dès la fin mai. Le subalpin, avec des conifères, est utilisable par le troupeau début juin. L'étage alpin, sans arbre, s'étend sur de grandes surfaces d'herbe vivace très diversifiée, pâturée fin juillet.*





15

Vue de l'agronome.



16

Vue du géologue.



17

Vue du botaniste.



## Tenir compte de la dimension sensible

Le paysage, outil de connaissance, est aussi l'objet d'impressions.

La première impression a une qualité que l'on ne retrouve pas une fois engagée la démarche d'observation.

Cette impression immédiate et éphémère peut aider à la connaissance (*croquis 18*).

Parfois l'observation débouche sur une connivence avec le paysage, une sorte d'adhésion ; la distance aux objets observés s'estompe. « On est dans le paysage » (*photo 19*).



*Le labyrinthe des Hautes Terres granitiques de Lozère*



*La vision s'ouvre, le plat apparaît  
dans un ordonnancement paisible*



*L'horizon annonce la plaine*



*Le puy de Dôme s'impose près de Clermont-Ferrand*

18

Le croquis traduit l'impression immédiate  
(paysages vus de l'autoroute A 75).



- 19 *Le paysage, objet de connaissance, est aussi symbole, évocation, émotion.*  
Tableau de Gaspar David Friedrich (1774-1840).



## Conclusion

Ce petit guide est un compagnon de l'observateur pour lui suggérer quelques points de passage dans un itinéraire d'observation.

Pour répondre à des questions, il est important de croiser différents regards ; on élargit ainsi les explications.

La vision est à la fois individuelle, unique, et une source d'échange ; en effet le paysage contient « tous les visibles de tous les voyants ».



Collection *Guide pratique*

Guide de gestion des dunes et des plages associées

Loïc Gouguet (sous la dir.)

2018, 224 p.

Mieux intégrer la biodiversité  
dans la gestion forestière (nouvelle édition)

Marion Gosselin, Yoann Paillet

2017, 160 p.

Les animaux utiles au jardin  
Guide de lutte biologique (nouvelle édition)

Vincent Albouy

2017, 104 p.

Crédit photos : J.-P. Deffontaines, J. Ritter

Tableau de Gaspar David Friedrich © Photo RMN

Dessins : André Leroy, J.-P. Deffontaines

La première édition de cet ouvrage a paru en 2006.

© Éditions Quæ, 2019

ISBN papier : 978-2-7592-3064-8

e-ISBN (PDF) : 978-2-7592-3065-5

x-ISBN (ePub) : 978-2-7592-3066-2

ISSN : 1952-2770

Éditions Quæ

RD 10

78026 Versailles Cedex

Le code de la propriété intellectuelle du 1<sup>er</sup> juillet 1992 interdit la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Le non respect de cette disposition met en danger l'édition, notamment scientifique. Toute reproduction, partielle ou totale, du présent ouvrage est interdite sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), 20, rue des Grands-Augustins, Paris 6<sup>e</sup>.

On est souvent seul devant un paysage mais on peut tenter soi-même de mobiliser les connaissances dont on dispose dans différents domaines et chercher à les croiser. Lorsque l'on observe à plusieurs, chacun a sa lecture et on est surpris par la vision de l'autre. On découvre un autre point de vue. Le paysage se révèle alors plus complexe que prévu.

Cette multiplicité des visions est une découverte pour qui est attentif au regard de l'autre. Le paysage semble contenir tous les visibles de tous les voyants » (Merleau-Ponty).

Les auteurs de ce petit guide, un géologue, un botaniste, un agronome et un enseignant agriculteur, ont croisé leurs savoirs et associé leurs compétences.

**Jean-Pierre Deffontaines**, géoagronome et directeur de recherche à l'Inra (jusqu'à son décès en 2006), suggère une observation du paysage agricole, fruit de regards croisés.

**Jean Ritter**, botaniste et photographe, est spécialiste de la flore et de l'écologie des groupements végétaux alpins, sous l'angle des rapports entre taxonomie et phytosociologie.

**Benoît Deffontaines**, géologue-géomorphologue à l'Université de Marne-la-Vallée, propose une évolution du paysage à l'échelle des temps géologiques.

**Denis Michaud**, éleveur-producteur de lait destiné au fromage de Comté, à Reculfoz (Haut-Doubs), et professeur à l'école d'agriculture de Levier (Doubs), est président de la Commission agriculture-forêt-paysages du Bureau du Parc naturel régional du Haut-Jura.

En couverture : paysage de montagne italien en Ombrie.

Illustration © Jarek Pawlak – Adobe Stock.

éditions  
**Quæ**

Editions Cirad, Ifremer, Inra, Irstea  
www.quae.com



17 €

ISBN : 978-2-7592-3064-8



ISSN : 1952-2770

Réf. : 02705