

# Étude systémique des massifs d'arbustes

## Systemic study of shrubbery massifs

Gabriel Walspeck<sup>1</sup>

<sup>1</sup> jardinier philosophe, jardinier.phi.asso@protonmail.com

**RÉSUMÉ.** La gestion actuelle des massifs d'arbustes induit des coûts importants pour leur entretien. Les pratiques de taille ne sont pas toujours adaptées et exercent une forte pression sur le végétal. Elles sont l'héritage de coutumes anciennes. Pour comprendre au mieux le rapport entre l'homme et le végétal, il est nécessaire de développer une approche adaptée. Nous avons tenté d'élaborer une méthodologie d'étude s'appuyant sur des travaux issus de la recherche forestière, du management d'entreprise et des sciences de la géographie. L'objectif principal est de révéler et/ou identifier le lien entre l'homme et le végétal, leur nature propre et leurs influences réciproques, afin de diminuer la pression humaine sur le végétal et par conséquent sur le milieu naturel. L'espace jardiné est considéré comme une interface géographique. Le végétal est analysé sous l'angle de l'approche architecturale paysagère. Les professionnels du paysage sont intégrés dans l'approche processus.

**ABSTRACT.** The actual management of shrubbery induces significant costs for their maintenance. Pruning practices are not always appropriate and exert a strong pressure on the plant. They are the legacy of ancient customs. To better understand the relationship between man and plant, it is necessary to develop an adapted approach. We have tried to develop a study methodology based on areas from forestry research, business management and geography sciences. The main objective is to reveal and / or identify the link between man and the plant, their own nature and their reciprocal influences in order to reduce the human pressure on the plant and consequently on the natural environment. Garden is considered a geographical interface. The plant is analyzed from the angle of the architectural landscape approach. Landscape professionals by the process approach.

**MOTS-CLÉS.** paysage, gestion, arbustes, humains, approche systémique, interface géographique.

**KEYWORDS.** landscape, management, shrubs, humans, systemic approach, geographical interface.

## Introduction

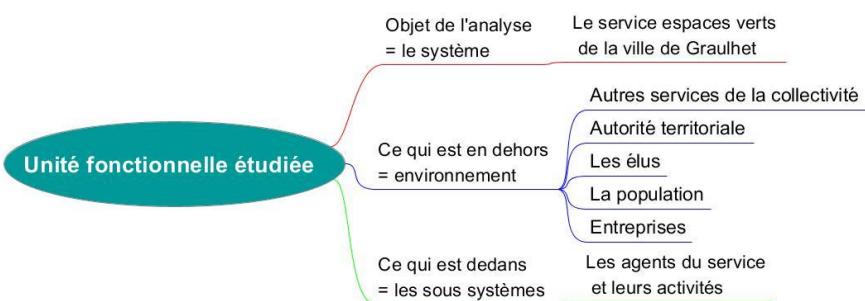
La démarche proposée dans cette étude s'appuie sur une approche expérimentale et démonstrative. Notre intention était de présenter l'aboutissement de réflexions possibles sur le diagnostic systémique des espaces arbustifs. Elle a été présentée à un collectif de praticiens spécialisés dans la gestion raisonnée des arbustes d'ornement (membres de l'association Les arbusticulteurs). Son mobile principal était l'émergence d'un questionnement suivi d'une critique constructive. Sa finalité était la constitution d'un faisceau d'idées pour un travail de recherche et de développement ultérieur, en lien avec la gestion durable des massifs arbustifs. L'étude a porté sur une placette circulaire d'échantillonnage d'une superficie de 10 ares, située sur un giratoire à l'entrée de la ville Graulhet dans le Tarn.



Le rond-point est constitué de masses végétales, composées de trois strates verticales (herbacée, arbustive et arborescente). Les formations ligneuses sont différenciées dans leur structure verticale (deux strates principales) et le mélange des espèces peut être qualifié d'intime par parquet. La fermeture du couvert horizontal végétal est estimé à 90 %.



L'unité fonctionnelle humaine étudiée est formée par le service Espaces verts - propriété de la Ville de Graulhet.



## Contexte

Dans une démarche de développement soutenable, actuellement la gestion des espaces verts est fortement influencée par les contextes économiques, sociaux et environnementaux. Ils contraignent les responsables des collectivités territoriales à gérer différemment les espaces paysagers. Il en découle une diminution des financements alloués à leur gestion (entretien, création).

## Constat

Dans notre activité professionnelle (en collectivité d'un service Espaces verts), nous avons mis en évidence une inadéquation entre la conduite de certaines masses végétales, leurs objectifs associés et leurs différents contextes (environnement, société, économie locale et territoriale). Certaines structures arbustives ou arborescentes ornementales sont conduites avec des techniques issues de l'arboriculture fruitière ou des traditions paysannes et horticoles séculaires. Malgré l'émergence de nouvelles approches environnementales, ces itinéraires techniques semblent peu remis en question et perdurent. Nous les considérons sous un angle culturel, et pas uniquement technique. Cette approche intellectuelle permet d'introduire des notions anthropologiques dans l'analyse des concepts qui permettent de choisir et réaliser une action de taille la plus adaptée.

## Problématique

La dissonance entre la culture technique de ces masses végétales et les objectifs visés lors de leur création génèrent des déséquilibres entre les systèmes fonctionnels naturels et humains. L'entropie résultante induit des répercussions importantes. Ces dysfonctionnements sont aggravés par les effets induits par la synergie des différents contextes (sociaux, politiques, économiques....).

### 1. Impact sur les systèmes naturels :

- érosion de la biodiversité ;
- blocage physiologique des végétaux et des dynamiques naturelles ;
- dépréciation de la valeur paysagère à différents plans sensoriels (notamment optique).

### 2. Impact sur les systèmes humains :

- coûts de gestion importants liés à la création et à l'entretien des espaces paysagers ;
- dégradation du bien-être et des conditions de travail des personnes.

L'étude s'est attachée à répondre aux problématiques suivantes :

- Comment mettre en évidence l'impact des modalités de gestion sur les plantes et leur environnement ?
- Quels critères qualitatifs et quantitatifs d'inventaire pour évaluer l'état des structures arbustives ?
- Quelles approches pour qualifier et situer chronologiquement le stade d'évolution du peuplement arborescent ?

## Objectifs

Face à ces constats, nous avons développé une méthodologie de diagnostic des espaces arbustifs, ayant deux objectifs :

- mettre en évidence l'impact de la pression humaine sur les massifs d'arbustifs dans le but de mieux gérer ses effets ;
- développer un outil d'aide à la gestion, afin d'ajuster aux mieux les interventions humaines sur les arbustes, en fonction de leur état et des objectifs esthétiques et fonctionnels.

L'étude s'est attachée à :

- établir et valider la démarche de diagnostic de l'évolution des espaces arbustifs ;
- affiner les objectifs opérationnels de la démarche s'appuyant sur le diagnostic systémique des espaces arbustifs (stratégie et plan d'action) ;
- préparer un cadre de référence pour la conduite éventuelle d'autres études.

## Diagnostic sous l'angle de l'interface géographique

Nous avons appréhendé le diagnostic des espaces arbustifs sous l'angle de l'interface géographique. La démarche est issue de l'approche systémique. En géographie, l'interface est une zone de contact entre deux territoires. Elle correspond à une limite ou une frontière. Pour les peuplements ligneux, l'interface est formée par la rencontre de la nature (les arbustes) et l'homme

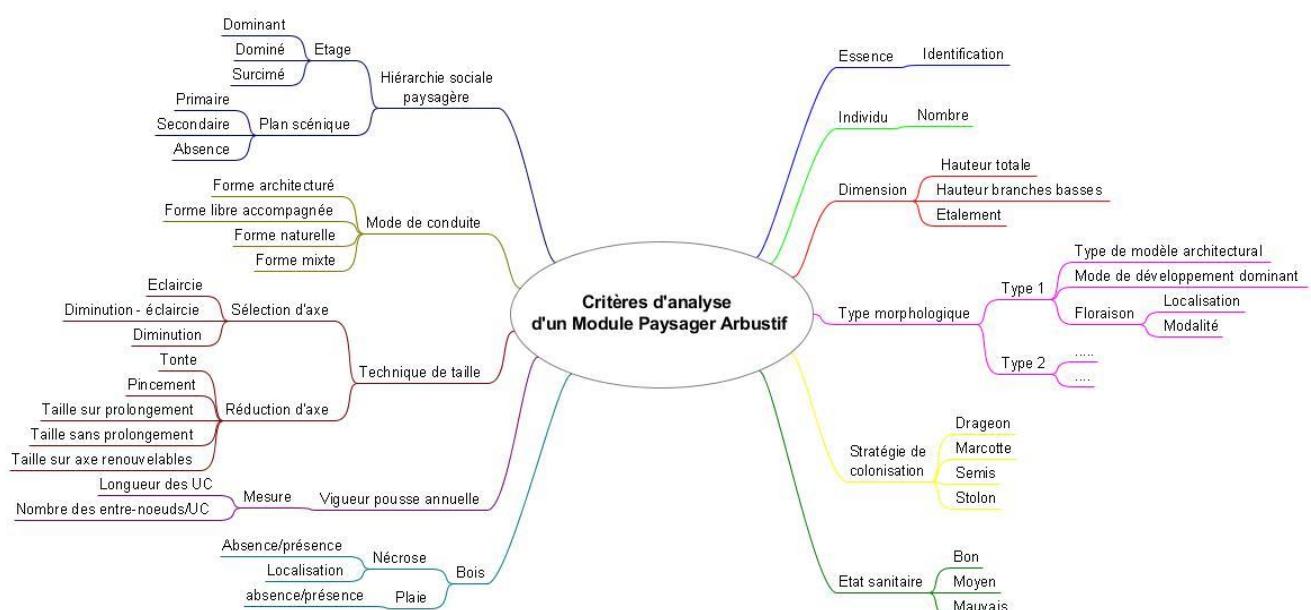
(les cultivateurs). Cette approche permet de considérer l'espace formé par les formations végétales dans leur globalité et de révéler leurs problématiques, leurs spécificités et leurs dynamiques d'évolution. Nous avons considéré que la limite d'un massif d'arbustes forme la frontière de l'interface. Chaque arbre ou groupe d'arbustes constitue un module paysager. Ces derniers sont en interaction entre eux, avec leur environnement et avec l'homme (cultivateur). Au cours de l'inventaire-diagnostic nous avons analysé les massifs d'arbustes sous l'angle de l'approche architecturale paysagère. Leur mode de gestion et itinéraire technique ont fait l'objet d'une analyse spécifique. Nous avons analysé les pratiques des cultivateurs sous l'angle de l'approche processus. Pour cette étude de cas, nous nous sommes limité à cette étude systémique afin de répondre à des objectifs opérationnels. Une étude anthropologique plus poussée aurait alourdi la méthodologie. Une étude ou un programme d'étude plus exhaustifs auraient pu être développés ensuite.

## Approche architecturale paysagère

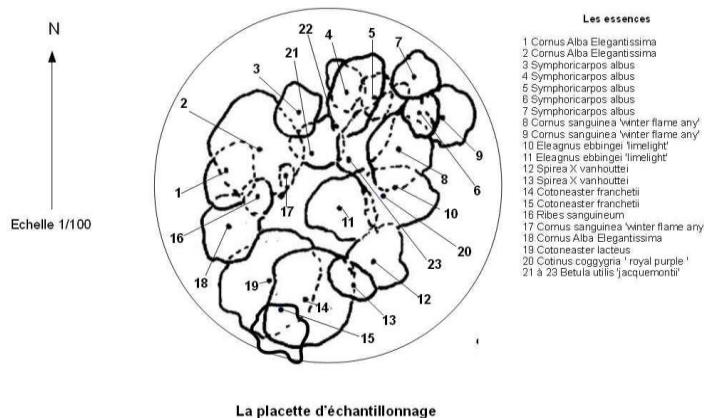
L'approche architecturale paysagère étudie les différents modules paysagers arbustifs et leurs arrangements, en mettant en évidence leur statut social en fonction de leur état architectural et de leur impact paysager. Un Module Paysager Arbustif (MPA) est une entité scénique paysagère d'un massif. Il est formé par le volume qu'il occupe dans l'espace et peut être constitué d'un ou de plusieurs sujets de la même espèce végétale. Suivant leur composition (nombre d'individus), nous avons opté pour un mode d'échantillonnage pied par pied.

L'étude de la dynamique des MPA a mis en évidence les relations de concurrence (inter et intra-spécifique) au sein du peuplement et leur pérennité paysagère. Cette notion dérive des travaux de recherche en foresterie sur l'application du concept de modèle architectural (Odemann, 1974) de la dynamique forestière dans les forêts tropicales humides et de la biodiversité forestière des réserves naturelles Rhénanes (Annik Schnitzler, 2001). Notre concept s'est basé sur l'analyse de certains critères morphologiques (basitonie, acrotonie...) et a intégré le facteur humain (action de cultiver le végétal).

Le schéma arborescent ci-dessous présente les différents critères retenus pour l'inventaire-diagnostic des MPA :



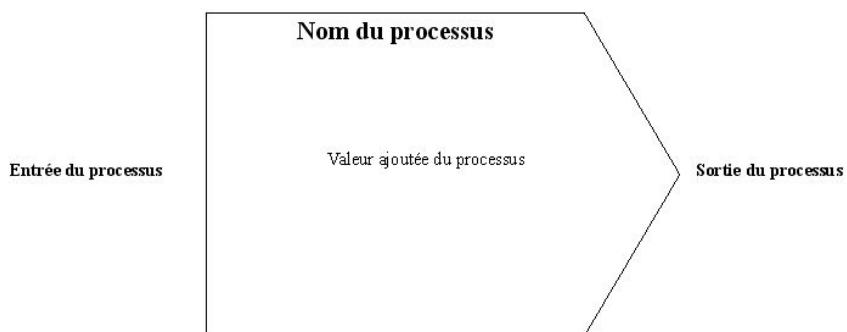
Les relevés aboutissent à la création de profils (projection horizontale) représentant la fermeture horizontale du massif (schéma) :



## Approche processus

L'objet de cette approche a porté sur le service Espaces verts - propriété de la Ville de Graulhet. Issue des domaines spécifiques propres aux grandes entreprises, l'approche processus est définie comme "une méthode d'analyse ou de modélisation d'une organisation ou d'une activité dont le but est d'agir dessus" (Hans Brandenburg, Jean Pierre Wojtyna, 2010).

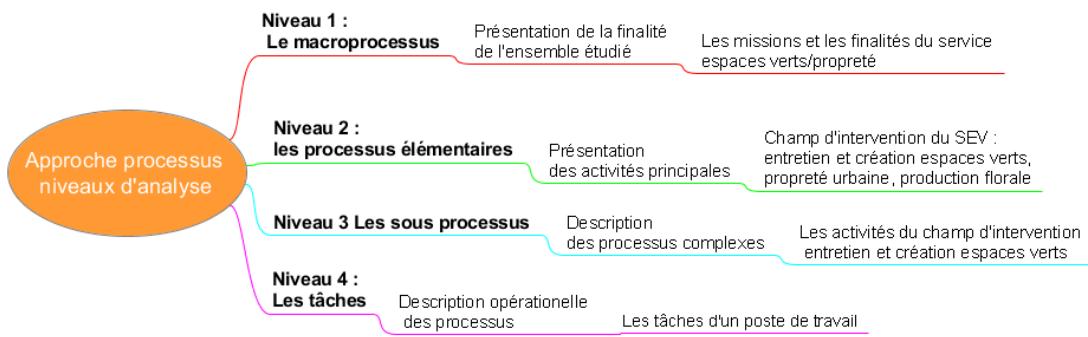
L'analyse porte sur les processus. Un processus est défini par : un nom, des entrées, des sorties et des suites d'activités, qui transforment les entrées et les sorties en apportant une valeur ajoutée.



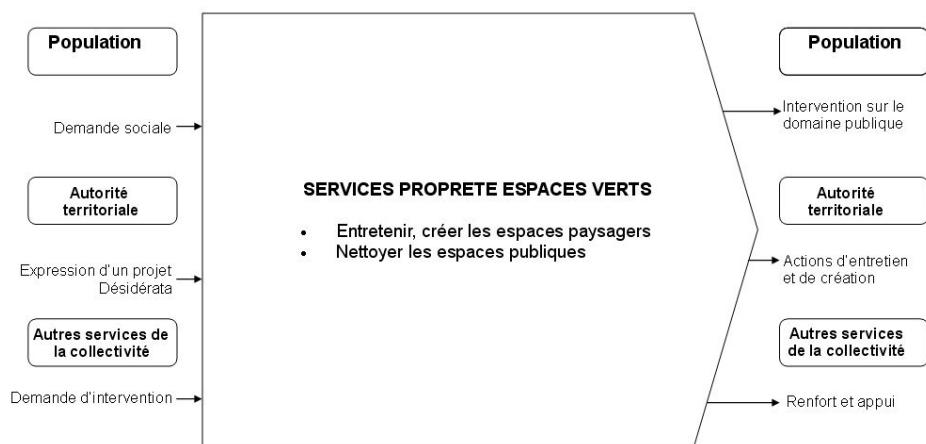
Nous distinguons trois catégories de processus :

- les processus de réalisation : ce sont les activités qui permettent de transformer une demande en une production concrète ;
- les processus supports : ce sont tous les moyens nécessaires et disponibles pour fonctionner ;
- les processus de pilotage traitent des informations pour donner des directives (objectifs...) - ils pilotent les deux processus précédents.

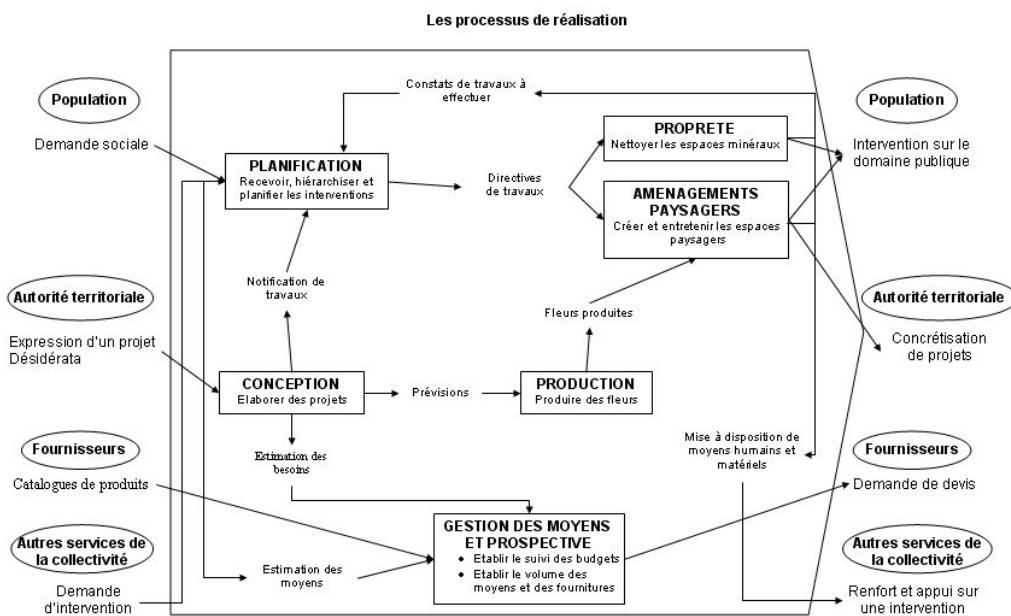
Quatre niveaux d'analyse sont définis pour chaque type de processus :



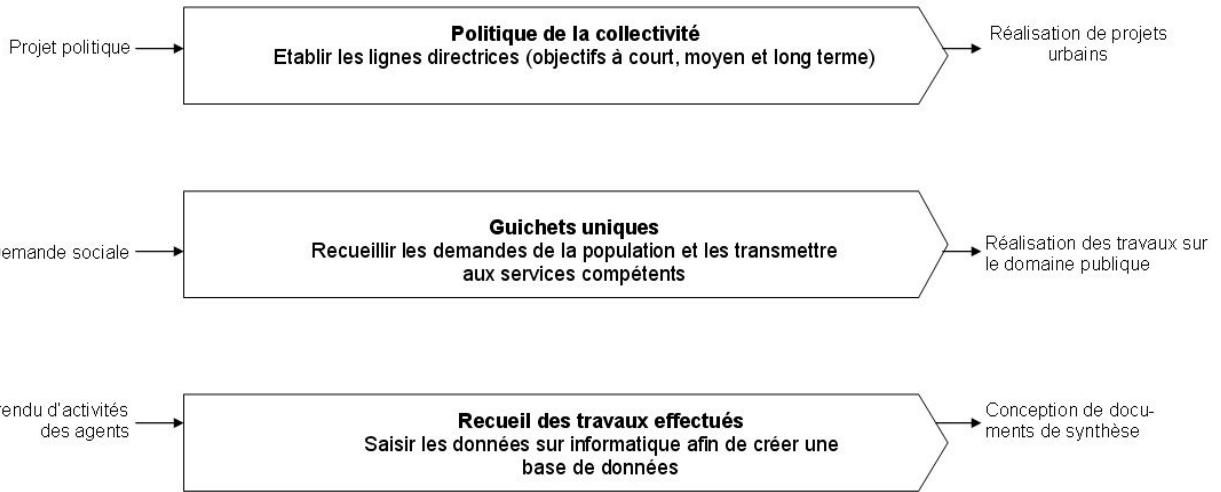
Pour l'exemple étudié, voici le macro-processus du service Espaces verts (cartographie de niveau 1) :



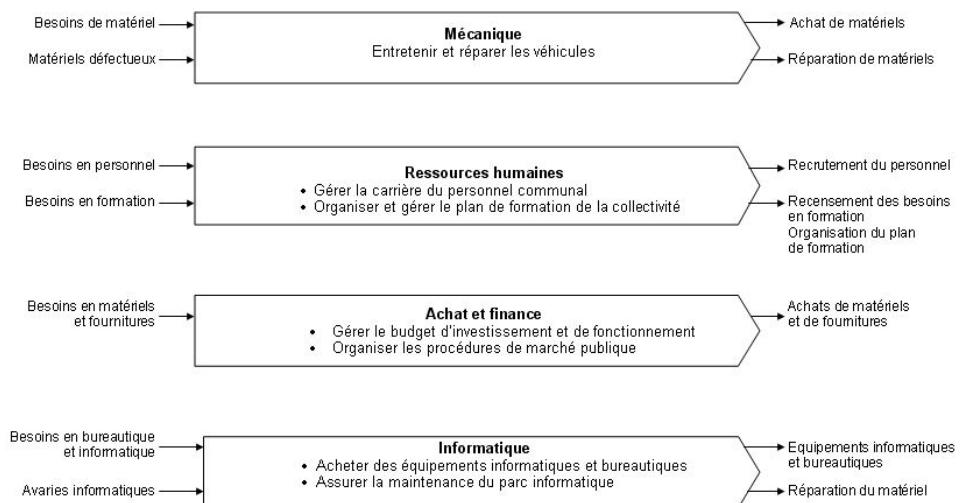
Les processus élémentaires (cartographie de niveau 2) :



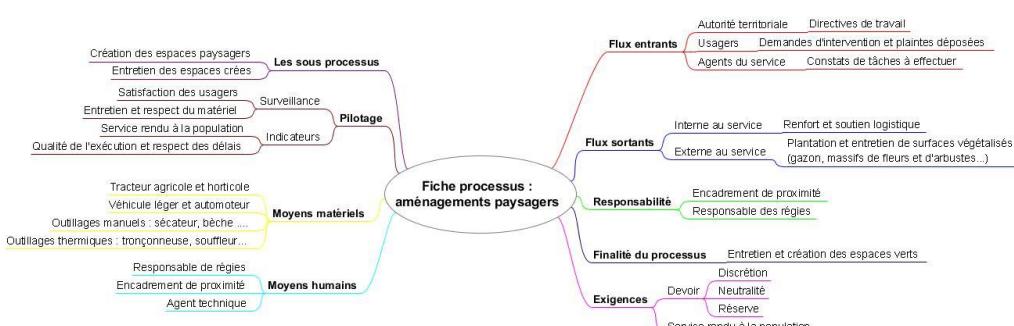
Les processus de pilotages (cartographie de niveau 1) :



### Les processus supports :



### Et enfin, la fiche processus pour le processus aménagements paysagers :



L'intérêt de cette approche est qu'elle permet d'appréhender d'une manière globale (holistique) l'environnement humain des cultivateurs, d'identifier et d'expliquer les logiques d'intervention sur le patrimoine arbustif, afin de justifier et d'expliquer leurs états.

## Conclusion et discussion

L'interface étudiée (placette d'échantillonnage) révèle une divergence, voire un antagonisme, dans l'évolution des deux systèmes : celui des cultivateurs et celui des arbustes). Ils tendent vers des boucles de rétroaction positive (Joël de Rosnay, 1977) : croissance pour le système naturel, décroissance pour le système humain. L'équilibre n'est pas atteint au niveau de l'interface. Cet état s'explique par la différence de maturité des systèmes, une méconnaissance des dynamiques internes et une approximation dans la définition des cibles (finalité du système). La résultante produit beaucoup d'entropie. Ce concept présente l'avantage de formaliser l'état d'un patrimoine arbustif et d'expliquer son entretien en fonction du niveau de compétence des cultivateurs.

La démarche consistant à étudier les dynamiques humaines et végétales est pertinente. La modélisation graphique et un traitement graphique des données permettent de bien comprendre la dyade homme / végétal. L'idée sous-jacente est de bien calibrer la pression humaine sur les plantes afin d'en diminuer les effets néfastes. À son achèvement, elle a mis en évidence la pertinence de développer de nouvelles approches de diagnostic sur le patrimoine végétal, avec des thématiques issues de domaines scientifiques différents. Elle permet de porter un regard différencié et de « prendre de la hauteur » sur la gestion et les interventions sur ce patrimoine. Face à des professionnels experts, elle a suscité de nombreuses réactions, parfois partisanes et parfois un peu moins. Une démarche innovante associant des connaissances de domaines scientifiques différents peut être également un frein pour son appropriation et son acceptation par un collectif d'experts. D'où les postulats de bien choisir les professionnels qui portent le projet et d'utiliser des concepts accessibles au plus grand nombre.

## Bibliographie

- Roelof A. A. Oldeman, *L'architecture de la forêt guyanaise*, Office de la Recherche Scientifique et Technique d'Outre-mer, 1974.
- Corine Lampin-Maillet, Sandra Pérez, Jean Paul Ferrier, Paul Allard (dir.), *Géographie des interfaces, une nouvelle vision des territoires*, Éditions Quae, 2010.
- Joël de Rosnay, *Le macroscope*, Édition Points, 1977.
- Daniel Durand, *La systémique*, PUF, Que sais-je ?, 2010.
- Hans Brandenburg, Jean Pierre Wojtyna, *L'approche processus, mode d'emploi*, Éditions d'organisation, 2006.
- Annik Schnitzler, « L'intérêt du modèle architectural dans l'analyse de la biodiversité forestière application à la gestion des réserves naturelles Rhénanes », *Revue forestière Française*, numéro spécial, 2001.
- Philippe Curry, Daniel Pauly, *Mange tes méduses, réconcilier les cycles de la vie et la flèche du temps*, Éditions Odile Jacob, 2013.

## Glossaire

### Interface géographique :

Littéralement, une interface est une surface de séparation entre deux états distincts de la matière. Le terme, ayant cheminé de la physique à la biologie, et aussi désormais d'usage répandu en informatique. En géographie, l'usage du mot s'est développé dans les années 1980 et peut être défini comme un espace permettant la mise en relation de deux espaces/territoires différents, influencé par des échanges entre l'un et l'autre, et se distinguant par là-même des deux espaces contigus. Intégrant la notion de contact (« plan ou ligne de contact entre deux systèmes ou deux ensembles distincts », R. Brunet, 1993), l'interface met l'accent sur les interactions spatiales et se trouve même définie comme une forme d'« interspatialité ». (J. Lévy et M. Mussault, 2003).

### *Approche architecturale paysagère :*

Étude de la nature et de l'arrangement des différents éléments d'un système jardiné (appelé module paysager) les uns par rapport aux autres. (G.Walspeck)

### *Approche processus :*

L'approche processus est une méthode d'analyse ou de modélisation. Elle consiste à décrire de façon méthodique une organisation ou une activité, généralement dans le but d'agir dessus. (Brandenburg et Wojtyna, 2006)

### *Module paysager arbustif :*

Volume occupé par un arbuste dans un espace scénique d'un massif. Il peut être constitué d'un ou de plusieurs sujets de la même espèce. Il participe à la structuration de la masse végétale. (G. Walspeck )

### *Système :*

Théorie générale présentant un ensemble d'objets de connaissances comme soumis à des lois. (Le robert brio)

Ensemble organisé d'éléments naturels de même espèce ou de même fonction. (Le robert brio)

Un système se caractérise par des éléments structurels et fonctionnels :

#### 1. (sous un angle structurel) :

- une frontière qui le sépare de son environnement et qui est plus au moins perméable (...) ;
- des éléments qui peuvent être identifiés, dénombrés et classés (...) ;
- un réseau de relation, de transport et de communication qui véhicule soit des matières liquides, solides ou gazeuses, soit de l'énergie ;
- des réservoirs dans lesquels sont stockés des matières (liquides, solides, gazeuses), énergies, informations...

#### 2. (sous un angle fonctionnel) :

- - des flux de natures diverses (...) ;
- - des centres de décision qui reçoivent les informations et qui les transforment en actions en agissant sur les débits des différents flux (...) ;
- - des boucles de rétroaction qui ont pour objet d'informer les décideurs de ce qui se passe en aval et donc de leur permettre de prendre des décisions en connaissance de causes ;
- - des délais de réponse qui permettent de procéder aux ajustements dans le temps nécessaires à la bonne marche du système.

(Daniel Durand, *La systémique*, Que sais je ?, PUF)