

**BASES MÉTHODOLOGIQUES DE LA PARTICIPATION LORS  
DE PROJETS AYANT DES IMPACTS SUR LE PAYSAGE.  
CAS D'APPLICATION:  
LA PLAINE DU RHÔNE VALAISANNE**

THÈSE N° 3342 (2005)

PRÉSENTÉE À LA FACULTÉ ENVIRONNEMENT NATUREL, ARCHITECTURAL ET CONSTRUIT

Institut des sciences et technologies de l'environnement

SECTION DES SCIENCES ET INGÉNIERIE DE L'ENVIRONNEMENT

ÉCOLE POLYTECHNIQUE FÉDÉRALE DE LAUSANNE

POUR L'OBTENTION DU GRADE DE DOCTEUR ÈS SCIENCES

PAR

**Vincent LUYET**

ingénieur du génie rural diplômé EPF  
de nationalité suisse et originaire de Savièse (VS)

acceptée sur proposition du jury:

Prof. R. Schlaepfer, directeur de thèse  
Prof. G. Buttoud, rapporteur  
Dr I. Iorgulescu, rapporteur  
Prof. V. Kaufmann, rapporteur  
Prof. A. Rousseau, rapporteur

Lausanne, EPFL  
2005



**A**  
***André, Frida***  
***Isabelle et Véro***



## Remerciements

Par ces quelques lignes, j'aimerais dire un grand merci aux nombreuses personnes qui m'ont aidé, soutenu et encouragé tout au long de ce travail de doctorat.

Tout d'abord je tiens à remercier Rodolphe Schlaepfer et Ion Iorgulescu sans qui cette aventure n'aurait pas été possible. Merci pour votre confiance, votre disponibilité et vos pertinents conseils tant scientifiques qu'humains.

Merci à l'Etat du Valais et plus particulièrement au projet de troisième correction du Rhône pour le financement de ce doctorat et pour les enrichissantes interactions avec Tony Arborino, Bernard Schwery et Nicolas Mettan. Merci à Sierre Région qui m'a permis de participer à l'élaboration et au suivi de la commission régionale de pilotage. Merci à toutes les personnes ayant participé aux différents entretiens et questionnaires qui ont jalonné mon travail de recherche.

Un grand merci aux étudiants, en particulier Nicola Indermühle et Laetitia Esteve qui ont contribué au développement de ce doctorat.

J'exprime toute ma gratitude aux professeurs Gérard Buttoud, Vincent Kaufmann et Alain Rousseau qui ont accepté d'évaluer mon travail de recherche. J'aimerais également remercier Véronique Antille, Stéphane Joost, Joël Chételat, Flavio Zanini, Abram Pointet, Michael Reinhard, Sébastien Morard, Laurent Lelli, Peter Bolliger et Luca Ortelli, les experts «non officiels» pour leur lecture attentive et leurs remarques avisées.

Cette recherche s'est déroulée dans d'excellentes conditions et ce en grande partie grâce aux laboratoires GECOS, CECOTOX, LASIG et HYDRAM. J'ai énormément profité du soutien et de la bonne humeur de mes compagnons de café, de foot, de badminton et de cartes : Flavio, Thibaut, Rita, Michael, Marc, Felipe, Manuele, Fred, Serge, Bastien et tous les autres, ...

Je tiens à remercier chaleureusement mes amis et ma famille pour leur présence et leur affection tout au long de ces années. J'ai une pensée toute particulière pour ma maman Frida et ma soeur Isabelle.

Enfin, j'aimerais te remercier, Véro, pour toute l'attention que tu m'as portée tout au long de cette recherche et surtout pour tout le reste.

J'aimerais m'excuser pour les oubliés de cette liste qui est loin d'être exhaustive. A toutes ces personnes, je leur dit un immense merci.



## Résumé

Actuellement, un intérêt croissant se développe pour la participation. Elle est de plus en plus utilisée, notamment dans le cadre de la gestion du paysage. La participation est une notion large pouvant être perçue, interprétée et appliquée de plusieurs manières dans différents contextes. Dans ce travail de recherche, elle a été définie comme un processus à travers lequel les acteurs influencent et partagent le contrôle sur le développement des initiatives, des décisions et des ressources qui les affectent. L'objectif principal de cette recherche était de répondre aux questions que pose l'application de la participation : qui doit participer ? quand ? comment ?

Ainsi, l'apport essentiel de cette recherche est de proposer une méthodologie permettant d'introduire la participation lors de grands projets ayant des impacts sur le paysage. Le résultat de cette méthodologie est un système de participation. Ce système se compose d'éléments (les acteurs, le projet, les techniques et les niveaux de participation) et de processus (identification, caractérisation et structuration des acteurs, identification des niveaux de participation, choix des techniques de participation, application et évaluation de la participation) interagissant entre eux. La force de ce système de participation est d'être générale, souple et applicable à d'autres projets. Cependant, l'agencement de ces éléments est itératif et va dépendre du projet. Pour chacun des processus du système de participation, des techniques directement utilisables ont été adaptées, développées et testées. Il s'agit de l'adaptation de la technique de Mason et Mitroff pour l'identification des acteurs, de la mise en place de la technique statistique du *clustering* pour la structuration des acteurs, de l'application à un nouveau contexte des modèles normatifs de Daniels *et al* et de Vroom pour l'identification des niveaux de participation, d'un tableau aidant le choix des techniques de participation et d'une proposition d'une grille standardisée pour l'évaluation de la participation. Ces techniques représentent une aide précieuse dans la pratique en fournissant des résultats rapides et concrets.

Cette recherche s'est également focalisée sur la manière qu'ont les acteurs de percevoir le paysage et sa dynamique. Au niveau de la dynamique du paysage, le type, la forme et l'effet de l'information présentée à la fois sur les acteurs et sur la participation ont été étudiés. Sur la base de nos résultats, nous conseillons d'utiliser pour communiquer la dynamique du paysage aux participants du processus participatif, des métriques simples comme l'aire des classes d'utilisation du sol couplée à la spatialisation de la matrice de transition. L'identification des préférences paysagères des acteurs a permis notamment d'identifier des critères susceptibles de faciliter l'élaboration des futures variantes comme par exemple l'attitude envers le changement.

Les originalités de ce travail de recherche se situent à différents niveaux. De manière générale nous pouvons citer la généralité et la globalité de la méthodologie, son application au projet de troisième correction du Rhône et le mélange des approches entre les sciences sociales et les sciences techniques. De manière plus particulière, nous pouvons énumérer certains développements techniques comme notamment la mise en place d'expériences originales concernant l'identification des représentations paysagères des acteurs.

Le système de participation proposé fournit un cadre de réflexion pouvant être appliqué à d'autres projets. Nous pensons notamment à la mise en place de démarches participatives comme les agendas 21 ou l'élaboration de tout projet ayant des impacts sur le paysage.

## Abstract

Recently, participation emerged as an appropriate tool to enhance natural resource management. Despite official recognition, there is no consensus on the practical meaning of participation. In this work, we consider the participation as a process through which stakeholders influence and share control over development initiatives and the decision and resources affecting them. The aim of this research is to answer to the participation's issues : who should participate? when? and how?

The main contribution of this research work is to propose a methodology that allows to introduce the participation for large projects having impacts on the landscape. The result of this methodology is a system of participation. This system is composed of elements (project, stakeholders, techniques and levels of participation) and processes (identification, characterisation and structuration of the stakeholders, identification of the participation level, choice of the participation techniques, application and evaluation of the participation) in interaction. This system of participation is general and can be used for others projects. However, the chronological order of the processes is iterative and is project specific. For each of the process used in the participation system, techniques were adapted, developed and tested. Stakeholders identification followed the adaptation of the Mason and Mitroff technique. Stakeholders structuration was made using cluster analysis. Identification of the level of participation followed the modifications of the Daniels *et al* and Vroom models. Relevant identification and assessment of participation techniques were made with the help of tables. All these techniques yield results readily and practically usable.

The way stakeholders perceive the landscape and its dynamics are also studied in this research. This study allows to analyze the type and the effects of the information presented on the participative process and on the stakeholders. Based on our results, we advise to present landscape dynamics in a participative context. We recommend the use of simple landscape metrics such as the area doubled with the spatialization of the transition matrix. The stakeholders landscape preference allows to identify criteria such as the attitude towards the changes that would help in the elaboration of the future project.

The originalities of this study can be found at various levels. In a general way, we can list the globality of the proposed methodology, the overlap of the social and technical sciences and the application of the methodology to the third Rhone correction project. In a more specific way, we can mention technical developments such as the application of original experiments concerning the identification of stakeholders landscape preferences.

The system of participation proposed provides a conceptual framework that can be applied to others participative projects such as *agenda 21* or the development of any projects having impacts on the landscape.



**Listes des abréviations**

|                |  |
|----------------|--|
| CEP            | Conception d'évolution du paysage  |
| CoRéPil Sierre | Commission régionale de pilotage de Sierre                                       |
| EPA            | Environmental protection agency (USA)  |
| HarmoniCOP     | Harmonising collaborative planning   |
| LACE           | Loi fédérale sur l'aménagement des cours d'eau                                   |
| LAT            | Loi fédérale sur l'aménagement du territoire                                     |
| LEaux          | Loi fédérale sur la protection des eaux  |
| LIM            | Loi fédérale sur l'aide en matière d'investissement dans les régions de montagne |
| LPE            | Loi fédérale sur la protection de l'environnement                                |
| LPN            | Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage                        |
| OBV            | Organisme de bassin versant (Québec)   |
| ODT            | Office fédéral du développement territorial                                      |
| OFAG           | Office fédéral de l'agriculture  |
| OFEFP          | Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage                      |
| OFEG           | Office fédéral des eaux et de la géologie  |
| Projet R3      | Projet de troisième correction du Rhône  |
| SAG            | Service cantonal de l'agriculture  |
| SAT            | Service cantonal de l'aménagement du territoire                                  |
| SBMA           | Service cantonal des bâtiments, monuments et archéologie                         |
| SCPF           | Service cantonal de la chasse, pêche et faune                                    |
| SDAGE          | Schéma direction d'aménagement de l'eau (France)                                 |
| SDET           | Service cantonal de l'économie et du tourisme                                    |
| SE             | Service cantonal de l'enseignement   |
| SFH            | Service cantonal des forces hydrauliques   |
| SFP            | Service cantonal des forêts et du paysage  |
| SRCE           | Service cantonal des routes et cours d'eau                                       |
| SPE            | Service cantonal de la protection de l'environnement                             |
| SSCM           | Service cantonal de la sécurité civile et militaire                              |



# Tables des matières

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Introduction .....</b>  | <b>1</b>  |
| Introduction et problématique .....  | 2         |
| Pertinence de la recherche et originalité .....                                    | 3         |
| Objectifs et structure du rapport .....  | 3         |
| Contexte suisse et projet de troisième correction du Rhône (R3) .....              | 5         |
| <b>Participation : contexte .....</b>  | <b>7</b>  |
| Introduction .....   | 8         |
| Historique .....   | 8         |
| Définitions .....  | 8         |
| Participation .....  | 8         |
| Acteur et public .....   | 10        |
| Pourquoi la participation dans les projets de gestion environnementale ? .....     | 10        |
| Niveau de participation .....  | 12        |
| Techniques de participation .....  | 13        |
| Facteurs de succès des processus participatifs .....                               | 14        |
| Quand doit-on utiliser la participation ? .....                                    | 16        |
| Participation et paysages fluviaux : expériences étrangères .....                  | 17        |
| Synthèse .....   | 20        |
| <b>De l'identification des acteurs au choix des techniques de participation 23</b> | <b>23</b> |
| Introduction .....   | 24        |
| Etat de l'art .....  | 25        |
| Cas d'étude .....  | 31        |
| Méthode .....  | 33        |
| Identification des acteurs .....   | 33        |
| Caractérisation des acteurs .....  | 34        |
| Structuration des acteurs .....  | 34        |
| Identification des niveaux de participation .....                                  | 35        |
| Identification des techniques de participation .....                               | 36        |
| Résultats .....  | 37        |
| Discussion .....   | 47        |
| Synthèse .....   | 50        |
| <b>Dynamique du paysage comme élément de la participation .....</b>                | <b>53</b> |
| Introduction .....   | 54        |
| Etat de l'art .....  | 54        |
| Paysage, paysage fluvial : définitions et structure .....                          | 54        |
| Dynamique du paysage .....   | 55        |
| Importance de la dynamique du paysage lors de processus participatifs .....        | 57        |
| Données et incertitudes .....  | 57        |
| Méthode .....  | 58        |
| Zone d'étude .....   | 58        |
| Dynamique du paysage .....   | 58        |
| Workshop de Sierre .....   | 60        |
| Résultats .....  | 61        |
| Discussion .....   | 67        |
| Synthèse .....   | 69        |
| <b>Perception du paysage .....</b>   | <b>71</b> |
| Introduction .....   | 72        |
| Etat de l'art .....  | 72        |
| Paysage et espace .....  | 72        |
| Perception du paysage, représentation et préférences paysagères .....              | 72        |

---

|  |            |
|--|------------|
| Approches d'évaluation du paysage et leurs techniques .....                      | 73         |
| Photographie et enseignements des expériences basées sur ce support .....        | 74         |
| Analyse des préférences selon la méthode «passive» .....                         | 76         |
| Introduction .....   | 76         |
| Méthode .....  | 76         |
| Résultats .....  | 79         |
| Argumentation des évaluations .....  | 83         |
| Discussion .....   | 85         |
| Conclusion .....   | 87         |
| Analyse des préférences selon la méthode «active» .....                          | 88         |
| Introduction .....   | 88         |
| Méthode .....  | 88         |
| Résultats .....  | 89         |
| Discussion .....   | 91         |
| Conclusion .....   | 93         |
| Synthèse des deux expériences .....  | 93         |
| <b>Evaluation de la participation .....</b>                                      | <b>95</b>  |
| Introduction .....   | 96         |
| Etat de l'art .....  | 96         |
| Pourquoi une évaluation? .....   | 96         |
| Problématique de l'évaluation de la participation .....                          | 97         |
| Qui évalue quoi ... et comment ? .....   | 97         |
| Critères d'évaluation .....  | 98         |
| Méthode .....  | 99         |
| Cas d'étude .....  | 100        |
| Résultat .....   | 101        |
| Processus de participation .....   | 101        |
| Acteurs .....  | 103        |
| Effets de la participation sur les résultats .....                               | 104        |
| Discussion .....   | 104        |
| Synthèse .....   | 105        |
| <b>Conclusions et perspectives .....</b>   | <b>107</b> |
| <b>Bibliographie .....</b>   | <b>111</b> |
| <br>   |            |
| <b>Annexes .....</b>   | <b>123</b> |
| Annexe 1 : Description des principales techniques de participation .....         | 125        |
| Annexe 2 : Questionnaire envoyé aux experts .....                                | 127        |
| Annexe 3 : Evaluation moyenne des acteurs par les experts .....                  | 129        |
| Annexe 4 : Corrélations entre les experts par critères .....                     | 133        |
| Annexe 5 : Réponses aux questions des modèles de Daniels et al et de Vroom ..... | 134        |
| Annexe 6 : GAP statistique .....   | 137        |
| Annexe 7 : Définition des métriques du paysage .....                             | 138        |
| Annexe 8 : Evolution économique et sociale de la zone d'étude .....              | 139        |
| Annexe 9 : Questionnaire photographique et guide d'entretien commenté .....      | 141        |
| Annexe 10 : Résultats complets concernant l'expérience des 7 photos .....        | 142        |
| Annexe 11 : Questionnaire distribué avec les appareils photos jetables .....     | 146        |
| Annexe 12 : Photos réponses aux quatre questions .....                           | 147        |
| Annexe 13 : Exemple de localisation des photos (paysages beaux) .....            | 151        |
| Annexe 14 : Charte de collaboration .....  | 153        |

## Liste des figures

|   |     |
|---|-----|
| Schéma présentant la structure de cette recherche .....                               | 4   |
| Calendrier des étapes d'élaboration du projet R3 .....                                | 5   |
| Modèle conceptuel du système de participation .....                                   | 24  |
| Modèle de Daniels et al (1996) .....  | 29  |
| Modèle de Vroom (2000) pour le temps (H = high et L = low) .....                      | 30  |
| Carte de la zone d'étude cantonale et locale .....                                    | 32  |
| Ressource moyenne, min et max des évaluations des six experts .....                   | 39  |
| Degré d'implication moyen, min et max des évaluations des six experts .....           | 39  |
| Influence politique moyenne, min et max des évaluations des six experts .....         | 40  |
| Attitude moyenne des acteurs, min et max des évaluations des six experts .....        | 40  |
| Clustering cantonal (référence aux numéros des acteurs cf tableau 9) .....            | 42  |
| Clustering local (référence aux numéros des acteurs cf tableau 10) .....              | 43  |
| Exemple d'application des techniques de participation .....                           | 47  |
| Système de participation proposé.....   | 51  |
| Evolution entre 1946 et 2002 des métriques du paysage sur la zone d'étude .....       | 62  |
| Matrice de transition de l'utilisation du sol entre 1946 et 2002 en hectares .....    | 62  |
| Occupation du sol de la zone d'étude de 1850 à 2002 .....                             | 64  |
| Représentation spatiale de la matrice de transition pour la période 1946 - 2002 ..... | 65  |
| Développement de l'urbain entre 1850 et 2002 sur la zone d'étude .....                | 65  |
| Photos de surfaces agricoles en 1910, 1947 et 2003 .....                              | 66  |
| Relations entre perception du paysage, représentation paysagère et préférence .....   | 73  |
| Les 7 photos choisies .....   | 77  |
| Rangs et erreurs standards des touristes et des locaux pour les 7 photos .....        | 80  |
| Moyennes et erreur standard des fonctions attribuées .....                            | 80  |
| Effets de l'âge et du sexe sur la fonction environnementale attribuée (n= 245) .....  | 82  |
| Interaction s pour la fonction environnementale attribuée .....                       | 83  |
| Exemple de paysages : 1) beaux, 2) laids, 3) touristiques et 4) non durables .....    | 91  |
| Profils et exemples de photos .....   | 92  |
| Système de participation .....  | 108 |

## Liste des tableaux

|  |     |
|--|-----|
| Sélection de définitions de la participation .....                               | 9   |
| Avantages et risques de la participation .....                                   | 12  |
| Technique de participation en fonction du niveau de participation .....          | 14  |
| Facteurs de succès de la participation .....                                     | 15  |
| Description des procédures (modifié de Mason et Mitroff, 1981) .....             | 33  |
| Définition des critères .....  | 34  |
| Relations entre les niveaux de participation et les stratégies de décision ..... | 36  |
| Technique de participation en fonction du niveau de participation .....          | 37  |
| Acteurs identifiés au niveau cantonal .....                                      | 38  |
| Acteurs identifiés au niveau local .....   | 38  |
| Corrélation entre les moyennes des quatre critères (n=49) .....                  | 41  |
| Valeurs moyennes et coefficient de variation par critère des experts (n=49) .... | 41  |
| Niveau de participation assimilé en fonction des quatre modèles .....            | 43  |
| Composition des 3 groupes en fonction de l'échelle spatiale .....                | 43  |
| Nombre d'acteurs par niveau de participation au niveau cantonal .....            | 45  |
| Tableau de contingence entre les 2 formes d'application du modèle de Vroom       | 46  |
| Nombre d'acteurs par niveau de participation au niveau local .....               | 46  |
| Ensemble de techniques de participation proposées .....                          | 47  |
| Sélection de différentes définitions du paysage .....                            | 54  |
| Classes du paysage et leur contenu .....   | 59  |
| Analyse historique du développement de la plaine et du Rhône .....               | 63  |
| Caractéristiques de l'échantillonnage .....                                      | 78  |
| Caractéristiques de l'échantillonnage .....                                      | 78  |
| P valeur et R2 issues de l'analyse de variance (n=245) .....                     | 81  |
| Rang moyen attribué par les élèves de primaire et les touristes et locaux .....  | 83  |
| Etat de transformation visible du paysage pour les 7 photos et leurs rangs ..... | 86  |
| Critères de la littérature utilisés lors d'évaluation et leurs références .....  | 98  |
| Critères et indicateurs de la grille d'évaluation adaptée .....                  | 100 |
| Objectifs des différents workshops de la CoRéPil Sierre .....                    | 101 |
| Objectifs locaux .....   | 104 |

# Introduction

*Pourquoi cette recherche?*

*Quels sont les objectifs de cette recherche?*

*Quelle est la structure de cette recherche?*

*Quelle est la pertinence de cette recherche?*

*Qu'est-ce que le projet de troisième correction du Rhône (R3)?*

## 1.1 Introduction et problématique

---

La seconde moitié du vingtième siècle a vu le paysage se modifier de façon profonde et souvent irréversible. En Suisse, les principales causes de ces changements ont été l'urbanisation, l'intensification de l'agriculture, la construction de nouvelles infrastructures pour les transports et le tourisme et l'émergence politique de la défense de l'environnement (OFEFP, 2003). Ces facteurs de développement se traduisent aujourd'hui par des buts différents : le développement de l'urbain, la survie de l'exploitation agricole, le développement économique et le maintien de la qualité de l'environnement (Joerin, 1998). Compte tenu de ces objectifs divergents et compte tenu de l'importante pression exercée sur le paysage (OFEFP, 2001), on comprend mieux la situation conflictuelle actuelle. Pour la désamorcer, l'Etat, responsable de la gestion du paysage en Suisse, doit modifier ses méthodes habituelles de travail. Une solution possible est de responsabiliser les acteurs concernés par la gestion du paysage lors de l'élaboration des projets. C'est ce qu'on nomme la participation.

La participation est un principe à la fois du développement durable (*Sommet de la terre, 1992*) et de la gestion écosystémique (*Christiansen et al, 1996; Schlaepfer, 1997*). Actuellement, un intérêt croissant se développe pour cette thématique dans le cadre de la gestion du paysage (*Mostert, 2003*). Deux raisons peuvent expliquer cela : le contexte législatif national et international et les avantages de la participation tant au niveau du processus que des résultats (*Joliveau, 2001; Irvine et Stansbury, 2004*). Dans ce travail de recherche, la participation a été définie comme : "un processus à travers lequel les acteurs influencent et partagent le contrôle sur le développement des initiatives, des décisions et des ressources qui les affectent" (*Banque mondiale, 1996*). Cependant, à l'heure actuelle, l'application de la participation pose un certain nombre de questions pratiques : qui doit participer ? quand ? comment ? (*Daniels et al, 1996; Mostert, 2003*). Pour répondre à ces questions, nous avons appliqué la théorie des systèmes à la participation. Le système se compose d'éléments et de processus interagissant entre eux et avec l'extérieur par les entrées et les sorties.

Le paysage est une notion large, multidisciplinaire englobant une quantité de problématiques (*Berque, 1991*). C'est pourquoi tout projet concernant le paysage est complexe. Dans ce travail de recherche, le paysage est considéré comme un «*espace hétérogène, cohérent et dynamique qui résulte de la conjonction évolutive de facteurs écologiques, sociaux, culturels et économiques, mais qui est perçu d'une manière unitaire et distincte de ses voisins*» (*Iorgulescu et Schlaepfer, 2000*). Plus le projet est important, plus il y a de problématiques à traiter et plus le nombre d'acteurs concernés, n'ayant pas les mêmes objectifs, est élevé. En d'autres termes, actuellement, les projets concernant le paysage sont souvent conflictuels en Suisse (*OFEFP, 2001*). C'est pourquoi cette recherche s'est également focalisée sur la manière qu'ont les acteurs de percevoir le paysage et sa dynamique. Le but étant d'intégrer ces réflexions lors de l'application de la participation afin de mieux comprendre le rôle de la perception du paysage par les acteurs sur la participation.

Le paysage fluvial, c'est-à-dire fortement influencé par un cours d'eau (*Malanson, 1993*) représente l'objet de la participation de cette recherche. En effet, nous avons appliqué la méthodologie proposée au projet de troisième correction du Rhône (R3). Cet important projet aura une influence directe sur le paysage de la plaine du Rhône valaisanne.



L'objectif principal de cette recherche est de proposer une méthodologie globale permettant d'introduire de manière adéquate la participation lors d'importants projets ayant des impacts sur le paysage.

## **1.2 Pertinence de la recherche et originalité**

---

A l'heure actuelle, la participation est en règle générale mise en place pour de «petits» projets regroupant quelques acteurs ou alors simplement des individus (*Chess et Purcell, 1999*). En Suisse, les workshops et les présentations sont utilisés pour introduire la participation pour ces «petits» projets. Cependant, ces expériences ne semblent pas vraiment adaptées aux grands projets, car elles ne tiennent pas compte du nombre élevé d'acteurs, de leur variabilité, de leur hétérogénéité, de la grandeur de la région d'étude ainsi que de la complexité du processus décisionnel. C'est pourquoi ce projet de recherche a été lancé afin d'élaborer une méthodologie de mise en place des processus participatifs dans le cadre de projets importants.

La globalité de la méthodologie proposée, le mélange des approches (sciences sociales et sciences techniques), l'étude de l'effet sur la participation de la perception du paysage par les acteurs et la proposition d'une grille d'évaluation de la participation constituent notamment les autres originalités de cette étude.

## **1.3 Objectifs et structure du rapport**

---

Ce travail appréhende la participation dans son ensemble, de son élaboration (chapitre 3) jusqu'à son évaluation (chapitre 6) en passant par son application (chapitres 4 et 5). Les objectifs sont définis sous forme de questions qui correspondent à la structure du travail. Elles sont directement liées à un chapitre. La figure 1 résume l'articulation de l'ensemble des chapitres et apparaîtra au début de chacun d'eux.

- Qu'est-ce que la participation? Quels sont ses avantages, ses risques et ses facteurs de succès? Quels sont les niveaux de participation? Quelles sont les techniques de participation les plus courantes? Quand doit-on introduire la participation? Quels enseignements pouvons-nous tirer des expériences étrangères introduisant la participation dans la gestion des paysages fluviaux? *Chapitre 2*
- Qu'est-ce qu'un système de participation? Quelles sont les techniques d'identification et de structuration des acteurs? Quelles sont les caractéristiques des acteurs identifiés pour le projet R3? Comment peut-on attribuer un niveau de participation spécifique à un acteur donné? Comment peut-on attribuer une technique de participation? *Chapitre 3*
- Qu'est-ce que la dynamique du paysage? Pourquoi et comment l'intégrer à un processus participatif? Sur la base de la présentation faite à Sierre, quels enseignements pouvons-nous mettre en évidence? *Chapitre 4*
- Qu'est-ce que la perception du paysage? Comment et pourquoi identifier la perception du paysage? Qu'apportent les deux expériences effectuées

lors de cette recherche? Comment intégrer cette notion lors de processus participatifs? **Chapitre 5**

- Pourquoi évalue-t-on la participation? Qu'est-ce que l'on évalue? Qui évalue la participation? Quels critères utilise-t-on lors de l'évaluation de la participation? Quel est le résultat de l'évaluation de la participation pour le cas d'étude locale (Sierre) du projet R3? **Chapitre 6**
- Qu'est-ce qu'un système de participation? Quel est le bilan de ce travail de recherche? Quelles sont les perspectives de ce travail de recherche? **Chapitre 7**

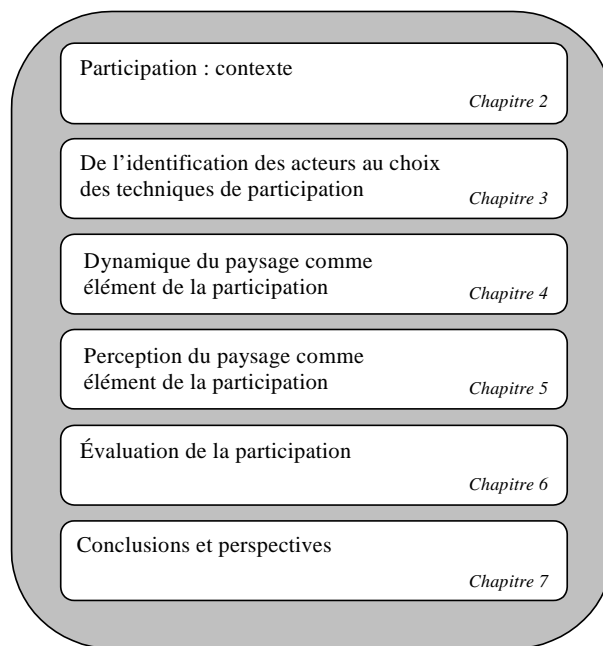


Figure 1: Schéma présentant la structure de cette recherche

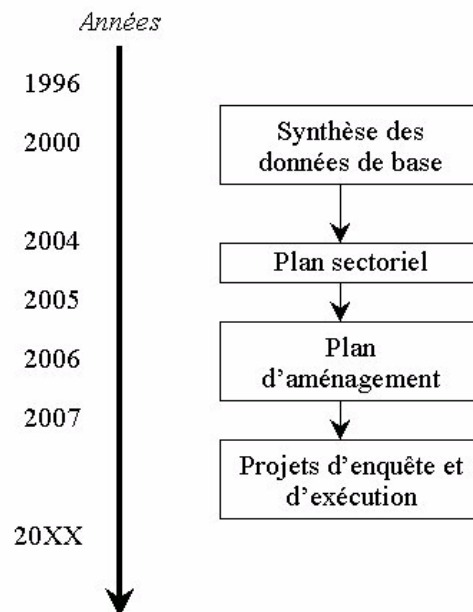
## 1.4 Contexte suisse et projet de troisième correction du Rhône (R3)

---

### 1.4.1 Description du projet

Les inondations des années 1987, 1993 et 2000 en Valais, dues principalement à la capacité limitée du fleuve, à l'augmentation des débits et à l'instabilité des digues, ont montré le déficit sécuritaire de la plaine du Rhône. C'est dans ce contexte que s'est élaboré le projet de troisième correction du Rhône (R3). Celui-ci poursuit un triple objectif : garantir la sécurité contre les crues et rétablir les fonctions biologiques et socio-économiques que le fleuve doit assurer (*Canton du Valais, 2000, 2005*). Par conséquent, ce projet n'implique pas seulement le Rhône, mais également une partie significative de la plaine. Le budget prévu pour cet important projet avoisine le milliard et demi de francs suisses, financé en grande partie par la Confédération (environ 75%) et par le canton du Valais (environ 20%); le reste (environ 5%) étant à la charge des communes et des tiers intéressés. La durée totale du projet est estimée à 30 ans. Les mesures prévues s'étendront du glacier du

Rhône jusqu'au lac Léman, soit environ 160 kilomètres. Les types d'intervention possibles ont été étudiées. Il s'agit du renforcement des digues, de l'élargissement du lit du fleuve et de la création d'un écoulement parallèle (*Canton du Valais, 2000, 2005*). Cependant, le dimensionnement et la localisation des solutions techniques n'ont pas encore été décidées et dépendront des résultats issus de la participation. L'élaboration du projet R3 se divise en quatre étapes principales (cf figure 2): synthèse des données de base, plan sectoriel<sup>1</sup>, plan d'aménagement<sup>2</sup> et projets d'enquête et d'exécution par tronçons (*Canton du Valais, 2005*). A l'heure actuelle, le projet R3 est en phase d'élaboration puisque la consultation du plan sectoriel a débuté en juin 2005 et se terminera en septembre 2005.



**Figure 2:** Calendrier des étapes d'élaboration du projet R3 (*Canton du Valais, 2005*)

#### 1.4.2 Contexte suisse et compétences pour le projet R3

La Confédération helvétique est composée de 26 cantons ayant une gamme étendue de compétences dans le cadre général des lois fédérales. Les cantons eux-mêmes se composent de communes disposant d'une grande autonomie. Pour illustrer les relations entre ces trois niveaux (fédéral, cantonal et communal), prenons le cas du projet R3. La loi fédérale sur l'aménagement des cours d'eau (LACE) édicte les grandes orientations et les directives pour les cantons. Les autorités fédérales sont des autorités de subventionnement, de conseil et d'autorisation. La plupart des cantons d'ailleurs (tous sauf 5) reçoivent des subventions fédérales afin d'assurer l'application et la conformité des lignes directrices fédérales (*Zaugg et al, 2004*). C'est aux cantons que la LACE donne la responsabilité de sa mise en oeuvre. Ainsi, le canton du Valais, propriétaire du

1. Il vise à faciliter la coordination territoriale en s'appuyant sur la carte indicative des danger et sur une définition de l'espace Rhône (*Canton du Valais, 2005*).
2. Il présentera la solution technique retenue de Gletsch au Léman. Il règlera l'utilisation du sol et servira de base aux projets d'exécution. Il sera accompagné d'une étude d'impact sur l'environnement et d'un concept de développement de la plaine (*Canton du Valais, 2005*).

Rhône selon la loi valaisanne sur les cours d'eau du 6 juillet 1932, a la responsabilité de mettre en place le projet R3 et de le gérer. Les communes, propriétaires des affluents du Rhône, avec l'aval du canton décident sur leur territoire qui comprend notamment les berges et les terres aux alentours du Rhône ainsi que ses affluents.

En Suisse, l'autorité publique (l'Etat) est en charge de prendre des décisions pour la société. C'est ce qu'on nomme l'approche rationaliste (*Buttoud, 2000*). Dans ce contexte, l'expertise est la base de la décision, avec une approche participative pour garantir l'expertise et l'améliorer sur certains points. L'autorité publique joue plusieurs rôles. Elle coordonne les acteurs, essaie de trouver des solutions et décide.

Ce résumé du système politique helvétique et du rôle de l'autorité publique appliqués à un projet «multi» problématiques comme la troisième correction du Rhône (R3) illustre la complexité du futur processus de décision à l'intérieur duquel tous les acteurs devront trouver une solution acceptable.

### **1.4.3 Participation, projet R3 et expérience pilote locale**

Le projet R3 a mis en place une démarche participative en complément de la procédure et des instances de décision définies par la législation helvétique (*Canton du Valais, 2005*). Ce choix, demandé par les instances politiques en 2000 (*Canton du Valais, 2000*), a été fait afin que les acteurs puissent notamment exprimer leurs attentes et leurs objectifs en vue de les intégrer à l'élaboration du projet R3. Le projet R3 a décidé que l'intégration de la participation se ferait à deux niveaux : cantonal et local. Les acteurs fédéraux du fait de leur rôle de subventionnement, de conseil et d'autorisation sont inclus au niveau cantonal. Au niveau local, le projet R3 a décidé que cette intégration se ferait sous l'égide et avec l'appui logistique des secrétariats régionaux. En effet, le Valais est découpé en huit régions socioéconomiques. Ces structures déjà existantes regroupent les communes et les acteurs de la région. Elles connaissent très bien le contexte local et ont pour but de promouvoir le développement socioéconomique en vertu de la LIM (Loi sur l'aide en matière d'investissement dans les régions de montagne). Dans ce travail de recherche, on parle de niveau local et non pas régional pour deux raisons principales. En premier lieu, car la zone considérée par le projet R3 est la plaine du Rhône qui correspond à une partie du territoire des régions socioéconomiques. En second lieu, car la région n'est pas une structure politique officielle.

A l'heure actuelle, en Suisse, il existe peu d'expériences concrètes concernant la mise en place de la participation avec des acteurs locaux pour de grands projets. De nombreuses questions pratiques se posent encore. C'est pourquoi le projet R3 a décidé de lancer un projet pilote constituant un champ d'expérimentation pouvant servir d'exemple pour la généralisation de la démarche participative au projet R3. Cette recherche représente le projet pilote, lancée en 2002 et dont la zone d'étude locale est une partie de la région socioéconomique de Sierre.

# Participation : contexte

*Qu'est-ce que la participation?*

*Quels sont ses avantages, ses risques et ses facteurs de succès?*

*Quels sont les différents niveaux de participation?*

*Quelles sont les techniques de participation les plus courantes?*

*Quand doit-on introduire la participation?*

*Quels enseignements pouvons-nous tirer des expériences étrangères introduisant la participation dans la gestion de paysages fluviaux?*

|  |            |
|--|------------|
| Participation : contexte   | Chapitre 2 |
| De l'identification des acteurs au choix des techniques de participation | Chapitre 3 |
| Dynamique du paysage comme élément de la participation                   | Chapitre 4 |
| Perception du paysage comme élément de la participation                  | Chapitre 5 |
| Évaluation de la participation   | Chapitre 6 |
| Conclusions et perspectives  | Chapitre 7 |

## 2.1 Introduction

---

Ce chapitre contient un état des connaissances portant sur les processus participatifs au sens large du terme. La méthode utilisée a été une revue de la littérature ainsi que l'analyse d'études de cas. La participation n'est pas un principe récent, il est apparu dans les années 40 (*Krummenacher, 2003*). A ses débuts, il concernait principalement la psychologie et la politique. La participation s'est ensuite développée à d'autres domaines aussi variés que l'économie (*Freeman, 1984*), les sciences sociales et la gestion des ressources naturelles (*Grimble et Wellard, 1997*). Au niveau environnemental, c'est dans un premier temps au sein de l'aménagement du territoire et de la gestion forestière que se sont faites les premières applications de la participation (*Germain et al, 2001; HarmoniCOP, 2004*), puis dans la gestion de bassins versants (*Kenney, 1999*). Une grande partie de la littérature sur la participation provient de pays en voie de développement (*Buchy et Hoverman, 2000; FAO, 2004*). Les accords internationaux comme Rio (*Sommet de la terre, 1992*), la convention d'Aarhus<sup>3</sup> (*ONU, 1998*) ou la nouvelle directive cadre européenne sur l'eau<sup>4</sup> (*UE, 2000*) et les caractéristiques mêmes de la participation ont permis son émergence.

## 2.2 Définitions

---

### 2.2.1 Participation

Il existe de nombreuses définitions de la participation (*FAO, 2000; OECD, 2001; Joliveau, 2001; Paletto, 2002*), car malgré sa reconnaissance officielle, il n'y a pas de consensus sur sa signification (*Mostert, 2003*). Certains la voient comme une fin en soi, une idéologie afin de développer la démocratie (*Buchy et Hoverman, 2000*). Alors que d'autres assimilent la participation à un moyen de renforcer le rôle des acteurs dans les décisions (*Buchy et Hoverman, 2000; Paletto, 2002*). D'autres encore la perçoivent comme un outil marketing pour la mise en place d'une politique gouvernementale (*Mostert, 2003*). Ces divergences d'interprétation s'expliquent entre autres par le fait que la participation peut s'utiliser dans des contextes très différents (identification de problèmes, légitimité de la décision, élaboration de politiques, réappropriation du pouvoir, amélioration de projets, ...) et à des échelles diverses (*Buchy et Hoverman, 2000*). Cette polysémie de la participation et ses diverses interprétations conduisent à différentes définitions présentées dans le tableau 1.

- 
3. Signée au Danemark, le 25 juin 1998 dans le cadre de la Commission économique pour l'Europe (CEE) de l'Organisation des Nations Unies, cette convention porte sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement. Elle proclame un certain nombre de droits au public (citoyens et associations), notamment le droit d'être informé et de participer.
  4. Les Etats encouragent la participation active de toutes les acteurs à la mise en œuvre de la présente directive. Formellement, cette directive demande de procéder à trois consultations.

**Tableau 1:** Sélection de définitions de la participation

| Définition   | Référence                |
|--|--------------------------|
| Fait de prendre part ou d'avoir part à une action collective   | Petit Robert             |
| Processus volontaire où des personnes individuelles ou par l'intermédiaire de groupes organisés peuvent échanger des informations, exprimer leur opinion, articuler leurs intérêts et ont le potentiel d'influencer la décision ou le résultat   | ILO, 2000                |
| Chaque individu doit avoir accès aux informations relatives à l'environnement que détiennent les autorités publiques, y compris aux informations relatives aux substances et activités dangereuses dans leurs collectivités, et avoir la possibilité de participer aux processus de prise de décision. Les Etats doivent faciliter et encourager la sensibilisation et la participation du public en mettant les informations à la disposition de celui-ci. (principe 10 de la déclaration de Rio) | Sommet de la terre, 1992 |
| Engagement actif des citoyens dans le processus de décision ou dans l'élaboration d'une politique  | OECD, 2001               |
| Processus qui permet au public de s'exprimer sur les décisions qui affectent sa vie. Ces avis devront être pris en compte lors des décisions   | IAP2, 2005               |
| Processus à travers duquel les acteurs influencent et partagent le contrôle sur le développement des initiatives, des décisions et des ressources qui les affectent  | Banque mondiale, 1996    |

Les facteurs variant dans ces définitions sont l'objet de la participation (participe-t-on à la décision?), l'influence de la participation sur la décision (les avis des acteurs seront-ils pris en compte?) et le type de participants (est-ce les citoyens, les personnes, les acteurs, le public?). Dans ce travail de recherche, la participation a une connotation empirique et instrumentale puisqu'elle prend place dans le cadre de projets. Elle est ainsi considérée comme un moyen pour améliorer un projet (*Buchy et Hoverman, 2000*). Dans ce contexte, les acteurs doivent participer aux décisions et pouvoir les influencer (*Paletto, 2002*). Une des définitions se rapprochant le plus de cette vision de la participation, et qui sera utilisée lors de ce travail, est celle de la banque mondiale (1996) : "un processus à travers lequel les acteurs influencent et partagent le contrôle sur le développement des initiatives, des décisions et des ressources qui les affectent"<sup>5</sup>.

Les processus de décision et de participation peuvent être liés mais ils ne le sont pas systématiquement (*Deroubaix, 2003*). La participation s'inscrit dans un processus global de décision, elle est une modalité choisie d'élaboration de la décision mais ne se confond pas avec la décision, laquelle relève toujours, *in fine*, du responsable politique, légal ou statutaire (*Ruegg et al, 1992*).

## 2.2.2 Acteur et public

A la question «qui participe?», la littérature répond de manière confuse en parlant d'acteur et de public (*Contandriopoulos et al, 2004*). Mais on y rencontre également les termes : population, habitants, citoyens ou électeurs. (*Claeys-Mekdade, 2001*). Le mélange existant entre ces notions dans les diverses définitions (*Freeman, 1984; Banque mondiale, 1996; Grimble et Wellard, 1997;*

5. Traduit de l'anglais : *it is a process through which stakeholders influence and share control over development initiatives and the decision and resources which affect them (Banque mondiale, 1996).*

UE, 2000; FAO, 2000; OECD, 2001; Contandriopoulos et al, 2004) ne contribue pas à la clarté des termes. Pour synthétiser les positions de la littérature on peut dire qu'en règle générale, lorsque l'on considère des individus structurés, organisés partageant les mêmes intérêts (groupes d'intérêts), on parle de *stakeholders*. Alors que le *public* est considéré comme une agrégation d'individus formant un sous-ensemble de la population (Contandriopoulos et al, 2004). Il possède donc une grande diversité d'intérêts. Dans ce travail de recherche, nous allons utiliser la définition d'acteur telle que définie par Grimble et Wellard (1997): "*groupe de personnes organisées ou non organisées qui partagent un intérêt commun ou particulier sur une question*"<sup>6</sup>. Dans ce contexte, le terme acteur comprend à la fois la notion de *stakeholder* et de *public*. Nous considérons donc le public comme un acteur spécifique.

Quels sont les acteurs du projet R3? Considère-t-on les acteurs internationaux, suisses ou uniquement valaisans? Dans ses travaux Cécilia Claeys-Mekdade (2001) définit trois formes de désignation d'acteurs : globalisante (pouvant inclure jusqu'à l'ensemble de la population mondiale), hiérarchisante (différenciation dans les traitements et logiques de priorité) et excluante (séparation stricte des milieux concernés de ceux qui ne le sont pas). Ainsi les délimitations des acteurs relèvent principalement d'échelle spatiale et de différentes conceptions du statut de ces acteurs. Dans le cas de ce travail de recherche, du fait de l'autonomie forte des cantons en Suisse, l'identification des acteurs s'est faite dans un premier temps de manière excluante (les acteurs valaisans<sup>7</sup> et les offices fédéraux) et hiérarchisante (tous les acteurs n'auront pas le même poids).

## 2.3 Pourquoi la participation dans les projets de gestion environnementale ?

---

### 2.3.1 Contexte légal

Les accords internationaux et surtout les législations nationales introduisent la notion de participation. En Suisse, l'élément expliquant les démarches participatives est principalement le droit de recours des différentes associations défini à l'article 55 de la loi sur la protection de l'environnement (*Confédération helvétique, 1983*) et à l'article 12 de la loi sur la protection de la nature et du paysage (*Confédération helvétique, 1966*). Les conséquences de ce droit de recours sont nombreuses (blocage du projet, coûts supplémentaires, ...). Ainsi selon Flückiger et al (2000), "*l'existence du droit de recours, par la menace qu'il constitue, incite à la concertation et au développement de processus participatifs conduisant à intégrer les associations écologiques dans l'élaboration des projets, ce qui leur permet d'être véritablement reconnues en tant que partenaires à part entière*". Un corollaire de ce droit de recours est l'implication des acteurs ayant d'autres intérêts, comme l'agriculture ou le tourisme.

---

6. Traduit de l'anglais *any group of people organised or unorganised, who share a common interest or stake in a particular issue or system* (Grimble et Wellard, 1997).

7. Dans ce travail, nous ne nous sommes pas occupés des acteurs vaudois, car au début de notre étude, la collaboration entre le canton du Valais et celui de Vaud n'était pas encore définie.



L'article 4 de la loi sur l'aménagement du territoire demande aux responsables "*de renseigner la population sur les plans et de veiller à ce que la population puisse participer de manière adéquate à l'établissement des plans*". Cet article représente la base légale qui a ouvert le champ de la participation en Suisse. D'autres outils juridiques sont disponibles en Suisse pour participer. Ce sont notamment le droit d'initiative et le droit de référendum (*Tanquerel, 1988*). Finalement, la conception Paysage Suisse, contraignante pour les services fédéraux, demande à l'administration "*de sensibiliser la population*" aux problématiques paysagères (*OFEFP et OFAT, 1998*).

### **2.3.2 Avantages et risques de la participation**

La participation ne possède pas que des avantages, elle peut aussi avoir des risques. Le tableau 2 illustre les différents effets de la participation. Le principal avantage de la participations est le fait de laisser la possibilité aux acteurs de s'exprimer. Par ce processus, les acteurs se responsabilisent et intègrent les connaissances locales. Dès lors qu'ils seront écoutés, le projet intégrera les différents points de vue et les connaissances locales. Par contre, si les acteurs ont l'impression de n'être pas entendus ou d'être manipulés, de grandes frustrations, contre productives pour le processus et surtout pour le projet, peuvent apparaître chez les acteurs et le public. C'est pour cette raison qu'il est important de très bien fixer les règles du jeu dès le départ, afin d'éviter ces frustrations.

Le coût et les conflits se retrouvent à la fois comme avantage et risque. La mise en place de la participation coûte chère en terme de présence des acteurs et du point de vue de la logistique (ex : élaboration du processus, secrétariat, rédaction des PV, présentation des informations, ...). Mais la participation peut diminuer les risques de rejet du projet et des oppositions; réduisant par là les futures dépenses. De même, les discussions liées à la participation peuvent dégager des solutions à des conflits actuels et donc contribuer à l'amélioration de la situation. Mais elles peuvent également mettre à jour de nouveaux conflits, ignorés jusqu'alors. On remarque dès lors que pour certains éléments, la frontière entre avantage et risque est difficile à définir. D'où l'importance de très bien élaborer et organiser les processus participatifs afin de les optimiser.

**Tableau 2:** Avantages et risques de la participation

| Avantages   | Risques  |
|---|--|
| Possibilité de s'exprimer ( <i>OECD, 2001; Konisky et Beierle, 2001</i> )   | Possibilité de frustration ( <i>Germain et al, 2000; Smith Korfmacher, 2001; HarmoniCOP, 2003; Irvin et Stansbury, 2004; Luyet et al, 2005</i> ) |
| Intégration des différents points de vue ( <i>HarmoniCOP, 2003</i> ) et des connaissances locales ( <i>Habron, 2003</i> )   | Coût ( <i>King et al, 1998; Vroom, 2000; Lawrence et Daengen, 2001</i> )   |
| Compréhension du projet et de ses enjeux par les acteurs ( <i>Daniels et Walker, 2001; Tille, 2001; Côté et Bouthillier, 2002; Smutko et al, 2002</i> )                                   | Temps nécessaire ( <i>King et al, 1998; Vroom, 2000; Lawrence et Daengen, 2001</i> )   |
| Possibilité de diminuer les conflits ( <i>Smith Korfmacher, 2001; Garin et al, 2002</i> )   | Perte de l'autonomie et du pouvoir de l'administration ( <i>Catherin-Gamon, 2001</i> )   |
| Amélioration de la confiance envers l'administration ( <i>Banque mondiale, 1996; OECD, 2001</i> )   | Manque d'expertise des acteurs ( <i>Smith Korfmacher, 2001; Rosenberg et Korsmo, 2001; Garin et al, 2002</i> )                                   |
| Légitimation des futures décisions ( <i>Irvin et Stansbury, 2004</i> )  | Possibilité de création de conflits ( <i>Moote et al, 1997; Smith Korfmacher, 2001; Kangas et Store, 2003</i> )                                  |
| Apprentissage social ( <i>Mostert, 2003</i> )   | Mauvaise décision ( <i>Echeverria, 2001</i> )  |
| Diminution de certains coûts ( <i>OECD, 2001; Irvin et Stansbury, 2004</i> )  | Renforcement du pouvoir des acteurs déjà importants ( <i>Cooke et Kothari, 2001</i> )  |
| Amélioration du projet et de son implémentation ( <i>Duram et Brown, 1999; Konisky et Beierle, 2001; Daniels et Walker, 2001; Castellanet et Jordan, 2002; Irvin et Stansbury, 2004</i> ) |  |

## 2.4 Niveau de participation

Arnstein (1969) a introduit la notion «*d'échelle de participation*» en graduant les valeurs de huit niveaux de participation (manipulation, thérapie, information, consultation, placation, collaboration, pouvoir délégué et pouvoir des citoyens). Selon Arnstein, la manipulation, visant à tromper la population, et la thérapie, cherchant à modifier les comportements, ne sont pas considérés comme de la participation. D'autres niveaux de participation ont ensuite été définis par d'autres auteurs. Par exemple, Vroom en 1973 a introduit la notion de concertation segmentée et unitaire. Cependant, tous les niveaux de participation présents dans la littérature peuvent être regroupés en cinq principales catégories<sup>8</sup> (*Arnstein 1969; Hydro-Quebec 1994; Daniels et al 1996; Fourniau 1996; Vroom, 1973, 2000; HarmoniCOP, 2003; IAP2, 2005*) :

- **Information** (inform): les responsables du projet expliquent aux acteurs le projet en leur fournissant de l'information. Au final, les futures décisions ne tiendront pas compte des réactions des acteurs.
- **Consultation** (consult): les responsables du projet demandent l'avis des acteurs sur le projet. Ils cherchent à recueillir de l'information (suggestions et critiques) et évaluent les réactions des différents acteurs

8. Entre parenthèses, nous avons mentionné le verbe anglais correspondant (*IAP2, 2005*)

dans le but d'améliorer le projet et son acceptation. Les décideurs ne tiendront pas forcément compte de ces avis.

- **Concertation** (consult et involve): les responsables du projet demandent l'avis des acteurs sur le projet. Ils cherchent à recueillir de l'information (suggestions et critiques) et évaluent les réactions des différents acteurs dans le but d'améliorer le projet et son acceptation. Les décideurs tiendront compte de ces avis et les intégreront dans la décision finale.
- **Codécision** (collaborate): les responsables du projet partagent le problème avec les acteurs. Ils essaient ensemble d'atteindre un consensus. La décision finale est également partagée avec les acteurs.
- **Délégation** (empower): La décision est déléguée aux acteurs. Ce sont eux qui la prennent.

Ces définitions quelque peu «caricaturales» méritent d'être nuancées. Ruegg *et al* (1992) affirment notamment que la différence entre consultation et concertation dépend également de la simultanéité des échanges entre le responsable du projet et les acteurs. La plupart des auteurs n'emploient pas toujours ces cinq catégories en parallèle. Ils les combinent ou les subdivisent.

En Suisse, l'administration qui souvent est le décideur dans un système rationaliste<sup>9</sup> (Buttoud *et Yunusova*, 2002) a une longue tradition de participation. Celle-ci se fait à l'interne par de l'information, de la consultation et de la concertation entre les différents service de l'Etat et à l'externe par l'intermédiaire principalement de l'enquête publique. Ainsi la codécision et la délégation sont pour l'heure rarement utilisées en Suisse.

## 2.5 Techniques de participation

Il existe de nombreuses techniques de participation (*Banque mondiale*, 1996; *Rowe et Frewer*, 2000; *OECD*, 2001; *Van Asselt et al*, 2001; *HarmoniCOP*, 2003; *IAP2*, 2005). Chacune d'elles peut être assimilée à un ou plusieurs niveaux de participation (*Tille*, 2001; *AIPCR*, 2002), comme le montre le tableau 3. Dans ces techniques interviennent divers types de considération, tels que le mode d'organisation des échanges (face-à-face direct/indirect, bilatéral/multilatéral, intervention d'un tiers), le rythme et la durée des rencontres, le mode d'expression (écrit/oral), la place et le rôle du vote, la forme du résultat (avis, projet, ...) et son mode de communication (*IAP2*, 2005). L'annexe 1 décrit de manière précise les principales techniques et peut représenter une aide précieuse lors du choix de celles-ci. Car, à l'heure actuelle, il n'existe pas de méthode standardisée pour le choix d'une technique de participation (*Van Asselt et al*, 2001). Celui-ci dépend du niveau de participation, du type d'acteur, de la culture du pays, de l'avancement du projet et du savoir-faire de l'organisateur (*Mostert*, 2003).

9. L'intérêt commun est défini par l'administration qui est responsable de faire le choix pour la société. L'administration est légitime et compétente.

**Tableau 3:** Technique de participation en fonction du niveau de participation ; inspiré de Tille (2001), Van Asselt *et al* (2001), AIPCR (2002), HarmoniCOP (2003) et IAP2 (2005)

| Technique de participation                | Information | Consultation | Concertation | Codécision | Délégation |
|---|-------------|--------------|--------------|------------|------------|
| Média et bulletin d'information           | X           |              |              |            |            |
| Stand d'information                       | X           |              |              |            |            |
| Sondage                                   | X           | X            |              |            |            |
| Rapport                                   | X           | X            |              |            |            |
| Hot line et boîte aux lettres             | X           | X            |              |            |            |
| Présentation                              | X           | X            |              |            |            |
| Interview et entretien                    | X           | X            | X            |            |            |
| Questionnaire et enquête                  |             | X            | X            |            |            |
| Site Internet                             | X           | X            |              |            |            |
| Concours                                  |             | X            | X            | X          |            |
| Visite de terrain                         | X           | X            | X            |            |            |
| Focus group                               |             | X            | X            | X          |            |
| Workshop (ateliers en français)           |             | X            | X            | X          |            |
| Jury de citoyens                          |             | X            | X            | X          | X          |
| Conférence de consensus                   |             | X            | X            | X          | X          |
| Technique des grands groupes (open space) |             | X            | X            | X          |            |
| Analyse de scénario                       |             | X            | X            | X          | X          |
| Comité de pilotage                        |             |              | X            | X          | X          |
| Atelier du futur                          |             | X            | X            | X          | X          |

En Suisse, les techniques classiques les plus souvent utilisées sont les présentations, les bulletins d'information, les questionnaires et entretiens, les séminaires, les conférences de consensus, les comités de pilotage et les ateliers du futur.

## 2.6 Facteurs de succès des processus participatifs

De nombreuses études ont analysé les facteurs de succès de la participation dans le cadre de son application à l'environnement. Le tableau 4 les synthétise. On peut distinguer principalement deux types de facteurs de succès. Ceux liés au processus de participation et ceux liés aux acteurs. Pour les seconds, Sabatiers *et al* (2005) parlent de «*capital social des participants*». Leach et Pelkey (2001) et l'étude LEK\_forum (2005) ont été plus loin dans l'étude de ces facteurs de succès en essayant par l'intermédiaire de questionnaires de les hiérarchiser. Les résultats de ces deux études menées aux USA et en Suisse sont très semblables. Il en ressort que les facteurs de succès les plus importants sont l'intégration de tous les acteurs, mais surtout d'acteurs représentatifs, motivés, engagés et de bonne volonté à

collaborer, un financement adéquat, la confiance entre les acteurs et les responsables du projet et un modérateur efficace.

**Tableau 4:** Facteurs de succès de la participation

| <b>Facteur de succès</b>   |
|--|
| Intégration de toutes les thématiques de la problématique ( <i>Renn et al, 1995; Moote et al, 1997; Griffin, 1999; Duram et Brown, 1999; Margerum, 1999; LEK_forum, 2005</i> )   |
| Acteurs représentatifs, motivés, engagés et de bonne volonté à collaborer ( <i>Renn et al, 1995; Shindler et Neburka, 1997; Schlaepfer, 1997; Margerum, 1999; EPA, 2001</i> )  |
| Bonne organisation du processus ( <i>Chess et Purcell, 1999; EPA, 2001; Leach et al, 2002; Sabatier et al, 2005</i> )  |
| Clarté des règles du jeu au niveau notamment des objectifs, des rôles de chacun, des résultats attendus et de la marge de manœuvre ( <i>Renn et al, 1995; Moote et al, 1997; Griffin, 1999; Duram et Brown, 1999; Leach et Pelkey, 2001; LEK_forum, 2005; Sabatier et al, 2005</i> ) |
| Confiance entre les acteurs et les responsables du projet ( <i>Chess et Purcell, 1999; Margerum, 1999; Leach et Pelkey, 2001; Johnson et al, 2002; Nagel, 2003; Darkins et al, 2005</i> )  |
| Contrôle des résultats et le suivi du projet ( <i>EPA, 2001; Smith Korfmacher, 2001;; Leach et al, 2002; LEK_forum, 2005</i> )   |
| Impliquer les acteurs le plus tôt possible dans le projet ( <i>Renn et al, 1995; Moote et al, 1997; Schlaepfer, 1997; Griffin, 1999; EPA, 2001; Rosenberg et al, 2001; Leach et al, 2002</i> )   |
| Intégration de tous les acteurs du projet ( <i>Renn et al, 1995; Leach et Pelkey, 2001; Smith Korfmacher, 2001; Rosenberg et al, 2001; LEK_forum, 2005; Sabatier et al, 2005</i> )   |
| Modérateur efficace ( <i>Chess et Purcell, 1999; Duram et Brown, 1999; Margerum, 1999; Leach et Pelkey, 2001; Smith Korfmacher, 2001; Rosenberg et al, 2001; Leach et al, 2002</i> )   |
| Pertinence de l'échelle géographique ( <i>Leach et Pelkey, 2001; Irvine et Stansbury, 2004; Sabatier et al, 2005</i> )   |
| Planification adéquate qui donne assez de temps à la participation ( <i>Chess et Purcell, 1999; Duram et Brown, 1999; Smith Korfmacher, 2001; EPA, 2001; LEK_forum, 2005</i> )   |
| Présence d'une équipe de travail compétente ( <i>Chess et Purcell, 1999; Duram et Brown, 1999; Margerum, 1999; Smith Korfmacher, 2001; Rosenberg et al, 2001; Sabatier et al, 2005</i> )   |
| Respect entre les participants ( <i>Renn et al, 1995; Moote et al, 1997; Griffin, 1999; Leach et al, 2002; LEK_forum, 2005; Sabatier et al, 2005</i> )   |
| Responsables du projet ouverts, capables de se remettre en cause et qui écoutent les acteurs et le public ( <i>Duram et Brown, 1999; Margerum, 1999; Leach et Pelkey, 2001; LEK_forum, 2005</i> )  |
| Ressources adéquates tant au niveau financier que humain ( <i>Griffin, 1999; Duram et Brown, 1999; Margerum, 1999; Leach et Pelkey, 2001; Leach et al, 2002; Sabatier et al, 2005</i> )  |
| Utilisation de données de bases fiables et pertinentes ( <i>Duram et Brown, 1999; Leach et Pelkey, 2001; Smith Korfmacher, 2001; Rosenberg et al, 2001; Leach et al, 2002</i> )  |

Il s'avère que ces facteurs ne sont pas toujours garants de la réussite des démarches. En effet, certaines fois, même en les utilisant, le processus participatif est un échec (*Irvine et Stansbury, 2004*). Par conséquent, il faut définir des conditions d'application des processus participatifs (*Vroom, 2000; Chess et Ginger, 2001*).

## 2.7 Quand doit-on utiliser la participation ?

---

### 2.7.1 Conditions d'application

La participation n'est pas une recette miracle. Elle ne résout pas tous les conflits et surtout elle ne s'applique pas à toutes les situations (*Vroom, 1973, 2003; OECD, 2001; HarmoniCOP, 2004*). Les conditions d'application sont les premières choses à déterminer lorsque l'on veut introduire la participation dans le cadre de la gestion environnementale. C'est-à-dire d'identifier quand il est judicieux de l'appliquer et quand elle risque de ne pas fonctionner. Nous avons mis en évidence dans la littérature cinq conditions s'appliquant à deux niveaux: le contexte, ou cadre général du projet et le projet lui-même. Les conditions concernant le cadre général du projet sont :

- **Le système politique** : il doit être capable d'intégrer les processus participatifs. Par exemple, un pouvoir centralisé fort n'est souvent pas approprié, car la confiance envers le gouvernement et la marge de manœuvre des participants sont relativement faibles (*HarmoniCOP, 2004*).
- **Le statut de la ressource naturelle** : pour avoir de la participation avec les acteurs externes à l'entreprise et sans obligation légale, il est préférable que la ressource soit du domaine public et non pas privé. En effet, avec la privatisation des ressources comme par exemple l'eau en Angleterre, les relations et rapports de force changent. L'acteur externe à l'entreprise devient un client (*HarmoniCOP, 2004*).

Alors que les conditions d'application au niveau du projet sont :

- **Le niveau d'adhésion des acteurs au projet** : si tous les acteurs adhèrent à la fois au futur projet et aux futures solutions à mettre en place. Alors il y a uniquement besoin de la participation pour valider ce jugement et son appropriation. Par contre, si la situation est conflictuelle, ou considérée comme critique alors il faudra expliquer, supporter et convaincre les différents acteurs (*Rey, 1994; Vroom, 2003; Irvine et Stansbury, 2004*).
- **Le type de projet** : si la problématique du projet est très spécifique, très localisée et très technique, l'avis d'experts et de quelques acteurs suffiront pour résoudre le problème, sans une véritable participation au sens large (*HarmoniCOP, 2004 ; Sabatier et al, 2005*).
- **Le temps à disposition** : si les responsables du projet sont pressés par le temps et qu'ils ont besoin de résultats rapides, alors la participation ne semble pas être adaptée à ce genre de situation (*Vroom, 2003*).

Avant de vouloir introduire les processus participatifs, il est donc primordial de vérifier que ces conditions d'application soient remplies. Dans le cas contraire, il y a fort à parier que la participation débouchera sur un échec.

### 2.7.2 La participation dans les étapes du projet

Un projet se compose de plusieurs étapes (diagnostic, définition des objectifs, élaboration du cahier des charges, étude des différentes variantes, choix d'une

variante, mise en place et suivi). Nous pensons que la participation ne doit pas forcément être intégrée à toutes ces étapes de projet. Il y aura des moments où la participation sera pertinente comme notamment lors de la définition des objectifs, de l'élaboration du cahier des charges ou lors du choix de la variante. Par contre, lors de certaines étapes du projet, comme par exemple l'élaboration des variantes, ce sont aux spécialistes du domaine de travailler. Nous postulons donc une vision séquentielle de la participation lors des étapes de projet.

## **2.8 Présentation sommaire de quelques expériences de gestion participative dans le domaine de l'eau**

### **2.8.1 En Europe**

L'Union Européenne a adopté, en septembre 2000, une directive cadre pour la gestion de l'eau (DCE) (UE, 2002). Elle vise, sous quinze ans, un objectif général de "bon état" des différents types de milieux aquatiques sur tout le territoire européen. Pour mener à bien ce travail, la directive préconise de travailler à l'échelle des grands bassins hydrographiques appelés "districts hydrographiques". Elle fixe comme principales échéances, dans chacun de ces districts hydrographiques, l'élaboration d'un état des lieux d'ici fin 2004, d'un plan de gestion d'ici 2007 et d'un programme de mesures à définir d'ici 2009. La DCE introduit la notion de public, telle que définie par la convention d'Aarhus<sup>10</sup>. Dans ce contexte, la procédure de consultation envisagée pour les plans de gestion des districts hydrographiques va au-delà des consultations précédemment menées. Formellement, la DCE demande de procéder à trois consultations du public : la première avant fin 2006 au plus tard sur le calendrier des travaux d'élaboration du plan de gestion; la seconde avant fin 2007 sur l'identification des problèmes principaux et la troisième avant fin 2008 sur le projet de plan de gestion.

Le projet HarmoniCOP (Harmonising Collaborative Planning) analyse le rôle actuel du public de neuf pays européens (Italie, France, Espagne, Belgique, Allemagne, Angleterre, Hongrie, Pologne et Suisse) dans la gestion de l'eau en vue d'aider et d'accompagner la mise en place de la DCE. Il ressort de cette étude que la plupart des pays étudiés possèdent trois niveaux de responsabilités. En règle générale, le niveau fédéral édicte des lois ou des lignes directrices qui doivent être suivies par les niveaux régionaux et locaux qui gèrent concrètement les ressources en eau. Il est difficile de généraliser le rôle de la participation pour les neuf pays du fait de leur hétérogénéité et de leur histoire complexe. Cependant, on peut dire que la participation a une longue tradition en Europe, par exemple elle apparaît en Espagne et en Hollande dès le 10<sup>ème</sup> siècle. Son développement dépend de la relation entre les populations et l'eau. Mais ce n'est que lors des dernières décennies que la participation s'est véritablement installée. A l'heure actuelle, seuls la France, l'Allemagne et l'Espagne ont déjà mis en place une gestion par bassin versant avec des agences de l'eau qui s'en occupent. En France, la mission principale de ces agences de l'eau, créés par la loi sur l'eau de 1964, consiste à aider financièrement et techniquement les opérations d'intérêt général au service de l'eau et de l'environnement du bassin : la lutte contre la pollution des eaux,

---

10. Une ou plusieurs personnes physiques ou morales et, conformément à la législation ou à la coutume du pays, les associations, organisations ou groupes constitués par ces personnes.

protection et restauration des ressources en eau (rivières et nappes) et des milieux aquatiques naturels. Les recettes de ces agences proviennent des redevances qu'ils perçoivent sur les usagers de l'eau selon le principe "pollueur-payeur". Ces agences utilisent des outils de planification comme par exemple les schémas directeurs d'aménagement de l'eau (SDAGE) qui intègrent la notion de participation. Le SDAGE fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la loi sur l'eau. Ce n'est pas un document d'orientation de plus, car il possède une portée juridique réelle. Les établissements publics territoriaux de bassin (EPTB) sont des syndicats mixtes. Ces acteurs de la politique de l'eau coopèrent avec les agences de l'eau pour agir à l'échelle des bassins versants. En règle générale, les EPTB se portent maître d'ouvrage d'opérations qui facilitent la prévention des inondations, la gestion équilibrée de l'eau et la préservation des zones humides. A l'exemple d'EPIDOR (établissement public territorial du bassin de la Dordogne), ces établissements semblent être un succès.

La plupart des pays sont en train de mettre en place des conditions cadres qui vont permettre l'introduction de la participation dans la gestion de l'eau. Car pour l'heure, l'Italie, la Belgique et l'Angleterre n'ont que très peu d'expériences avec la participation du public. Les conclusions de cette étude montrent que chaque pays possède sa propre histoire avec la participation et son introduction dans la gestion de l'eau. Si l'on veut généraliser son emploi comme le demande la directive cadre européenne, cela ne se fera pas sans difficultés. Il faudra relever des défis notamment concernant la coordination verticale entre les niveaux de responsabilités, concernant le financement et les détails pratiques de la mise en place concrète de la participation. Pour un panorama plus exhaustif de la situation, le lecteur se reportera au site Internet : <http://www.harmonicop.info/index.php>.

### **2.8.2 Au Québec**

Ce paragraphe est principalement basé sur l'article de Luyet *et al* (2005). Au Québec, suite à une consultation du Bureau d'Audiences Publiques sur l'Environnement (BAPE), le gouvernement par l'intermédiaire de la politique nationale de l'eau veut introduire la gestion intégrée de l'eau par bassin versant par l'intermédiaire de la participation des acteurs du territoire. Pour cela, 33 bassins versants prioritaires ont été définis. Pour chacun d'eux, le gouvernement finance un organisme de bassin versant (OBV), composé d'une permanence et d'un conseil d'administration regroupant les principaux acteurs du bassin versant. Sa mission consiste notamment à : dresser un portrait de la ressource eau sur le bassin; élaborer le plan directeur de l'eau (PDE) en informant et en faisant participer la population et les acteurs; assurer la mise à jour du diagnostic et du PDE; faire signer et assurer le suivi des contrats de bassin. Ces derniers consignent les engagements des acteurs de l'eau du bassin versant et la réalisation d'actions préalablement établies dans le plan directeur de l'eau. Il décrit les activités à entreprendre, leurs coûts, désigne les maîtres d'œuvre et établit un échéancier ainsi qu'un programme de suivi. Ce contrat est un engagement moral et volontaire des partenaires du projet.

L'enquête menée en 2004 montre que le niveau de mise en place de cette politique est très variable (avec pour l'heure seuls deux organismes de bassin ayant terminé leur plan directeur). Les travaux de Luyet *et al* ont identifié quatre types de difficultés pour les organismes de bassin : le manque de financement, les incertitudes liées aux OBV, la faible participation des acteurs et le manque de



données. Malgré la lenteur de la mise en place du processus, la grande majorité des organismes de bassin établissent un bilan positif de la mise en place de la gestion intégrée de l'eau par bassin versant.

La bonne volonté et la motivation de la majorité des acteurs qui participent concrètement aux activités des OBV expliquent à la fois les progrès réalisés et l'optimisme véhiculé. Le devenir de la mise en place de la gestion intégrée de l'eau au Québec va dépendre de cinq facteurs :

- La capacité du gouvernement à dégager un financement adéquat, à mobiliser les programmes sectoriels existant et à organiser de manière structurante le support aux OBV à une échelle régionale.
- La clarification du statut juridique des OBV afin de leur donner les outils et leviers requis pour l'accomplissement de leur mission de gestion intégrée.
- La capacité des OBV à bien communiquer, non seulement avec la population, mais aussi avec tous les acteurs de la gouvernance, y compris ceux du milieu gouvernemental, afin de s'assurer du partage de l'information nécessaire et d'éviter les frustrations possibles de même que l'essoufflement des ressources humaines.
- Le développement de la capacité scientifique (ex.: expertise, réseaux de données, SIG, élaboration de scénarios) nécessaire à la mise en œuvre des plans directeurs de l'eau à partir des noyaux d'expertise existant dans les universités et les organismes gouvernementaux.
- La capacité des OBV à agir concrètement afin de générer une culture de la réussite et de créer un sentiment d'appartenance des acteurs et de la population dans le but de favoriser leur conscientisation et une dynamique de prise en charge face aux problèmes de l'eau.

### 2.8.3 Aux USA

La plupart des informations présentées dans ce chapitre proviennent de deux importants projets américains : the National Estuary Program et le Watershed Partnership Project (*Sabatier et al, 2005*). Aux USA, il existe environ 2200 bassins versants (*EPA, 1999*). C'est dans les années 80 et surtout 90, sous l'impulsion de l'Environmental Protection Agency (EPA) que la participation s'est développée aux USA, principalement au sein des "watershed partnership" (partenariat au sein des bassins versants) qui peuvent prendre différentes formes (comités de bassin, initiatives privées, ...). Les causes de ce développement étaient la volonté d'intégrer les connaissances locales à la gestion et la volonté que le processus de décision soit moins bureaucratique et présent au niveau régional et local (*Kenney, 1999; EPA, 2001*). A l'heure actuelle, il est difficile d'avoir des chiffres exacts sur le nombre de partenariats de bassin. Cependant, il doit y en avoir plus de mille puisqu'en 1997, il y en avait 958 dont 75% avaient été créés après 1990 (*Sabatier et al, 2005*). Leur organisation n'est pas formelle, elles sont en règle générale soutenues par l'EPA. Les principes de base des "watershed partnerships" sont la présence de différents acteurs représentant différents intérêts, la participation, le volontariat, l'importance de l'aspect social du processus, l'apport de nouvelles connaissances et l'intégration de la gestion écosystémique (*Kenney et al, 2000; Sabatier et al, 2005*). Leur fonctionnement est très orienté consensus et action pour se démarquer de la bureaucratie (*Yaffee et al, 1996; Kenney et al, 2000*). Les problèmes

environnementaux traités par ces agences sont principalement liés à la qualité de l'eau (lutte contre la pollution ponctuelle) et la préservation des habitats, de la faune et de la flore (*Sabatier et al, 2005*). Cependant, ces partenariats de bassin ont également rencontré des difficultés. La croissance des "watershed partnerships" s'est faite ces dernières années malgré les controverses liées à ce concept telles que la non-représentativité des acteurs, leur inefficacité, l'insuffisance du financement et leur illégitimité (*Kenney, 2000 ; Sabatier et al, 2005*).

#### **2.8.4 En Suisse**

La Suisse possède une longue tradition de participation politique. A l'heure actuelle, celle-ci se traduit essentiellement par le droit d'initiative, par une consultation interne à l'administration et par les oppositions à un projet (*Tanquerel, 1988*).

Durant cette dernière décennie, l'office fédéral des eaux et de la géologie (OFEG) a développé une nouvelle "philosophie" en matière d'aménagement des cours d'eau dont les éléments principaux sont la protection passive contre les crues et la volonté de rendre à la rivière un état plus naturel (*Zaugg et al, 2004*). Une mesure très utilisée pour concrétiser ces nouvelles intentions est la renaturation ou revitalisation des rivières. Cependant, ces mesures sont soumises aux lois du fédéralisme, c'est-à-dire qu'elles varient de canton en canton et de cas en cas. La participation des acteurs concernés par ces renaturations est importante pour leur élaboration et pour leur implémentation. C'est pourquoi l'office fédéral des eaux et certains cantons aimeraient développer ce thème qui devient de plus en plus courant, mais qui est encore mal connu. La participation en lien avec la gestion des eaux fait l'objet à l'heure actuelle de deux recherches (le projet Rhône-Thur<sup>11</sup> mené conjointement par l'EAWAG et le WSL et ce travail de doctorat) et de plusieurs applications comme par exemple le projet genevois lié à la revitalisation de la Seymaz (*Ejderyan, 2005*), le projet de revitalisation de la Linth (*Linth commission, 2003*) et les projets de revitalisation de rivières à Zurich. La participation intégrant des acteurs étatiques et non-gouvernementaux est une préoccupation actuelle, en cours de développement. Les premières conclusions de ces travaux montrent que les effets de la participation sont plutôt positifs, mais que sa mise en place est un processus coûteux, de longue haleine et complexe (*Zaugg et al, 2005*).

### **2.9 Synthèse**

---

Ce chapitre a permis de poser les bases de notre réflexion. Dans ce travail, la participation est vue comme un processus qui permet aux acteurs et au public d'influencer les décisions ou projets les concernant. La participation est une notion relativement bien connue du point de vue théorique avec comme principal avantage l'introduction des connaissances locales et diverses et comme risque, la frustration potentielle des acteurs, le manque d'expertise des acteurs et le renforcement du pouvoir existant. La participation n'est pas une solution miracle, dans bien des situations elle n'est pas indiquée. C'est seulement après l'examen des

---

11. Ce programme de recherche s'est focalisé au niveau de la participation sur l'identification des objectifs de la population concernant la revitalisation des rivières et sur l'élaboration d'un «decision support tool» ([http://www.rhone-thur.eawag.ch/Modul\\_II.html](http://www.rhone-thur.eawag.ch/Modul_II.html))

conditions d'application que la pertinence de l'utilisation de la participation pourra être évaluée.

Il existe différents niveaux de participation : l'information, la consultation, la concertation, la codécision et la délégation. A l'heure actuelle, les techniques de participation les plus utilisées en Suisse sont les workshops, les comités de pilotage, les ateliers du futur, les questionnaires, les sites Internet et les bulletins d'information. Sur la base des études de cas, il semble qu'un facteur expliquant le succès d'un processus participatif soit une bonne définition des règles du jeu (la portée de la participation, qui participe, comment et qui arbitre les conflits). Les plus grands problèmes liés aux processus participatifs résident dans leur application.

L'étude des différentes expériences helvétiques et étrangères qui ont introduit la participation dans la gestion des paysages fluviaux nous a montré que quasiment tout le monde est à la même enseigne. En effet, si la participation entre les services de l'administration est habituelle, la plupart des pays ont peu d'expériences avec une réelle participation de l'ensemble des acteurs non-gouvernementaux (à part les procédures d'opposition). Au niveau des problèmes rencontrés et des questions en suspens, on retrouve les mêmes préoccupations dans toutes ces recherches. Il s'agit notamment du financement de la participation, du rôle de la communication, de l'intégration de la participation dans le système politique et plus particulièrement dans le processus de décision et surtout du "comment" mettre en place un processus participatif. Ce dernier point sera développé de manière plus approfondie dans le chapitre suivant.



# De l'identification des acteurs au choix des techniques de participation

*Qu'est-ce qu'un système de participation?*

*Quelles sont les techniques d'identification des acteurs?*

*Quelles sont les caractéristiques des acteurs identifiés pour le projet R3?*

*Quelles sont les techniques de structuration des acteurs?*

*Comment peut-on attribuer un niveau de participation à un acteur donné?*

*Comment peut-on attribuer une technique de participation pour un niveau de participation spécifique?*

|  |            |
|--|------------|
| Participation : contexte   | Chapitre 2 |
| De l'identification des acteurs au choix des techniques de participation | Chapitre 3 |
| Dynamique du paysage comme élément de la participation                   | Chapitre 4 |
| Perception du paysage comme élément de la participation                  | Chapitre 5 |
| Évaluation de la participation   | Chapitre 6 |
| Conclusions et perspectives  | Chapitre 7 |

### 3.1 Introduction

Les projets liés au paysage et particulièrement les grands projets sont complexes, ils abordent simultanément plusieurs problématiques. Par conséquent, ils concernent de nombreux acteurs. Cependant, il existe des différences entre un service cantonal des routes et des cours d'eau, une association locale d'agriculteurs et l'office du tourisme d'une commune par exemple. On ne peut pas considérer tous ces acteurs de la même manière, surtout lorsqu'ils sont nombreux et variés. Or, les approches actuelles existantes de la participation, ne semblent pas être toujours adaptées à de grands projets, car elles ne tiennent pas compte de l'hétérogénéité des acteurs et de la complexité du processus décisionnel (*Rowe et Frewer, 2000*). Afin de pallier ces lacunes et pour ne pas réduire la participation à des présentations et des réunions de groupes (*Chess et Ginger, 1999*), nous proposons l'application simultanée d'un ensemble cohérent de techniques de participation (*Chess et Purcell, 1999*). Chacune d'elles étant destinée à des acteurs spécifiques pour un niveau de participation donné. L'utilisation simultanée de plusieurs techniques de participation permet une plus grande flexibilité pour les responsables du projet ainsi que pour les acteurs. De plus, des acteurs d'une même thématique pourront se retrouver à des niveaux de participation différents. Ce qui permettra entre autres de vérifier, valider, regrouper et croiser les avis des acteurs d'une thématique. Cependant, avant de choisir les techniques de participation, il faut en règle générale passer par plusieurs étapes. Se posent alors toujours les mêmes questions : quels sont les acteurs concernés? comment structurer les acteurs? comment leur attribuer un niveau de participation? et comment choisir les techniques de participation?

Afin de répondre de manière complète à l'ensemble de ces questions et pour fournir un cadre de réflexion, nous avons appliqué la théorie des systèmes à la participation. Un système est un ensemble déterminé d'éléments et de processus interconnectés ou en interaction (*Vessely et al, 1981; Daenzer et Huber, 1992*). Il est important d'ajouter enfin que les systèmes n'existent pas dans la réalité mais qu'il s'agit plutôt d'un construit théorique (*Lapointe, 1998*). La figure 3 illustre cette notion de système appliqué à la participation.

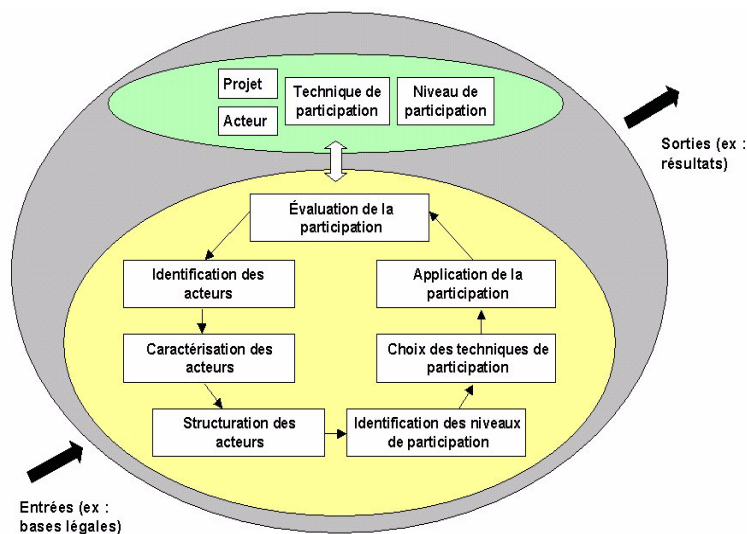


Figure 3: Modèle conceptuel du système de participation (en vert : éléments, en jaune : processus)

En appliquant la théorie des systèmes à la participation, on s'aperçoit que les éléments du système sont les acteurs, le projet, les techniques de participation et les niveaux de participation. Les processus du système sont représentés par l'identification des acteurs, leur caractérisation, leur structuration, le choix des techniques de participation, leur application et l'évaluation de la participation. Les éléments et processus du système de participation sont en interactions entre eux, mais également avec les entrées (exemple : bases légales, ...) et les sorties du système (exemple : résultat qui peut prendre la forme d'une décision, ...). Les flèches liant les processus illustrent leur côté itératif.

Ce chapitre se focalisera sur les processus du système de participation prenant place avant l'application de la participation, c'est-à-dire l'identification des acteurs, leur caractérisation, leur structuration et le choix des niveaux de participation et des techniques de participation. Dans ce chapitre, nous avons notamment testé deux manières de structurer les acteurs (la technique statistique du *clustering* et l'utilisation de deux modèles normatifs (Daniels *et al* (1996) et Vroom (2000)). L'objectif de ce chapitre est de proposer, sur la base de la littérature, une méthodologie pertinente aboutissant à la mise en place d'un ensemble cohérent de techniques de participation. Celle-ci sera appliquée ensuite au projet R3

## 3.2 Etat de l'art

---

### 3.2.1 Identification des acteurs

Il existe très peu de techniques dont le but est l'identification des acteurs. Les principales trouvées dans la littérature sont au nombre de trois.

- La technique dite de la boule de neige (*King et al, 1998*) consiste à demander à un acteur de nommer les acteurs qui selon lui pourraient être concernés par le projet. Ensuite on demande à l'un de ces acteurs de faire la même chose et ainsi de suite, pour obtenir une liste.
- La première étape de la technique dite de *stakeholders analysis* (*Varvasovszky et Brugha, 2000; FAO, 2004*) consiste à identifier les acteurs selon leur intérêt, selon qu'ils soient affectés par le projet, selon leur position ou selon leur influence sur le processus de décision.
- La technique de Mason et Mitroff (1981) consiste à répondre aux questions des procédures. Ces réponses permettent d'identifier les acteurs.

Le principe de la technique de mason et Mitroff est intéressant car très simple de compréhension, rapide à mettre en place et facilement utilisable. C'est pourquoi, nous avons décidé de garder son principe de fonctionnement. Cependant, elle omet les acteurs affectés par le projet, c'est pourquoi nous l'avons donc adaptée. Celle-ci sera décrite plus en détail dans le paragraphe 3.4.

L'anticipation de la création d'acteurs potentiels, n'existant pas encore, et leur intégration dans le processus participatif est un point à considérer pour de longs projets. Certains réaliseront seulement les vraies conséquences d'un projet lorsqu'ils verront son impact sur une carte. C'est alors que des personnes représentant différents intérêts peuvent se structurer en nouvel acteur. Comment les intégrer à ce moment-là dans un processus de participation? Une des stratégies

pour les définir et tenir compte de ces nouveaux acteurs est de favoriser leur création. C'est ce qu'a fait l'Etat français pour l'implantation de la ligne du TGV Paris-Marseille. Les autorités ont activement favorisé la création d'associations de citoyens représentant les villes et villages traversés par la nouvelle ligne de train en affirmant qu'ils dialogueraient de manière privilégiée avec ces nouveaux acteurs (Fourniau, 1996).

### 3.2.2 Caractérisation des acteurs

La littérature propose plusieurs critères pour caractériser les acteurs.

- La thématique (agriculture, forêt, tourisme ou économie) et l'échelle spatiale qui sont très souvent utilisées (Banville et al, 1998; Bolliger et al, 2002; Mostert, 2003).
- L'attitude des acteurs envers un projet (Savage et al, 1991; Banville et al, 1998).
- Les liens entre les acteurs (Fottler et al, 1989; Van Warden, 1992) et les coalitions potentielles entre acteurs en découlant (Sabatier, 1988; Elliot and Schlaepfer, 2001). Selon Elliot et Schlaepfer (2001), une coalition est un ensemble d'acteurs qui partage des croyances et qui agissent de concert.
- Les ressources des acteurs (Crozier et Friedberg, 1977; Laumann et Knocke, 1987).
- Le statut de l'acteur (Knoepfel et al, 2001). Ce critère a été développé pour étudier les politiques publiques suisses. Knoepfel et al (2001) structure les acteurs en trois groupes : l'administration, le groupe cible (celui dont le comportement est jugé politiquement comme la cause du problème), les bénéficiaires finaux (celui, directement touché par le problème, qui en subit les effets négatifs), les profiteurs (celui qui profite des changements de la politique) et les lésés (celui qui est affecté négativement par la politique).
- L'influence politique (Laumann et Knocke, 1987).
- Le degré d'implication de l'acteur au projet (Elliot, 1999).
- Le pouvoir (Fottler et al, 1989). Ce dernier peut être défini comme : "*la probabilité qu'un acteur dans un rapport social donné sera en mesure d'effectuer ses propres volontés en dépit de résistance, indépendamment de la base sur laquelle cette probabilité se repose*"<sup>12</sup> (Weber 1947 cité par Elliot 1999).

Les critères «lien entre les acteurs» et «coalition» ne seront pas utilisés lors de cette recherche, car dans le cadre du projet R3, il est difficile de connaître et d'évaluer les liens entre les différents acteurs. D'ailleurs ces liens et ces coalitions n'existent pas toujours et vont se construire au fur et à mesure de l'avancement du projet. Dans le même ordre d'idée, il est difficile d'évaluer le pouvoir qui recoupe implicitement plusieurs notions comme l'influence politique et les ressources

---

12. Traduit de l'anglais «*Power is the probability that one actor within a social relationship will be in a position to carry out his own will despite resistance, regardless of the basis on which this probability rests*» (Weber, 1947)



(Laumann et Knocke, 1987). Nous avons également abandonné le critère du statut de l'acteur préconisé par Knoepfel *et al* (2001). En effet, les statuts «administration» et «groupes cibles» sont trop larges. Ils ne permettent pas de différencier suffisamment les acteurs. Par exemple, dans l'administration, on retrouve le service des routes et des cours d'eau et celui de l'enseignement. Or, pour la problématique qui nous intéresse, ces deux services ne doivent pas être considérés de la même manière. Finalement, nous allons utiliser les autres critères : l'échelle spatiale, les ressources de l'acteur, son degré d'implication, son influence politique et son attitude envers le projet. Ce choix s'explique du fait du stade initial du projet R3 et par la facilité d'évaluation de ces critères par les experts.

### 3.2.3 Structuration des acteurs

Il existe différentes possibilités de structurer des acteurs. En règle générale, ce choix se fait en fonction des limites des classes de la variable réponse. Soit elles sont définies *a priori* et les données ayant les mêmes résultats sont regroupées. Soit les limites des classes sont définies *a posteriori*. Ainsi, avant de pouvoir structurer les données, il faut leur appliquer une analyse. Cette analyse peut prendre différentes formes (techniques statistiques, choix subjectif, ..). Le *cluster analysis* est une de ces techniques statistiques permettant de regrouper les observations (Kaufman et Rouseeuw, 1990). *Cluster analysis* se traduit en français par analyse de groupe. Cependant, pour ne pas embrouiller le lecteur et pour simplifier la lecture de ce document, nous utiliseront dans ce chapitre le terme anglais de *clustering*.

### 3.2.4 Identification des niveaux de participation

Il existe principalement deux types de techniques pour attribuer un niveau de participation : les modèles normatifs et l'approche empirique basée sur les connaissances accumulées. Fischhoff *et al* (1981) nomment cette dernière *bootstrapping* et la définissent comme «une notion qui prétend qu'une décision ne peut pas être analysée de façon pertinente dans une courte période de temps. Pratiquement, les bénéfices liés aux prises de décision sont prédits uniquement à l'aide d'expériences itératives successives»<sup>13</sup>. La Suisse possède une histoire de la participation au niveau de l'administration. Dans ce contexte, elle peut être considérée comme un exemple typique de pays où le *bootstrapping* pourrait être appliqué. La participation avec les acteurs non administratifs n'est toutefois pas dans les habitudes. Et dans le projet R3, il existe une volonté d'intégrer les acteurs dans le processus d'élaboration du projet R3. C'est un changement important et donc dans ce contexte l'utilisation de modèles normatifs semble être plus adaptée que l'approche empirique basée sur les connaissances accumulées.

Les modèles normatifs existants, identifiées grâce à la littérature, sont ceux de Daniels *et al* (1996) et de Vroom (2000). Ils peuvent être considérés comme des arbres de décision.

---

13. Traduit de l'anglais «a notion argues that decisions cannot be analysed adequately in any short period of time. Rather society achieves an acceptable tradeoffs between decision and benefits only through a protracted period of hands-on experience that allows for trial-and-error learning» (Fischhoff *et al*, 1981).

### 3.2.4. 1 Modèle de Daniels et al (1996)

Daniels *et al* ont proposé un modèle applicable à «l'écosystem based management» (Schlaepfer, 1997) permettant d'identifier une stratégie de décision pour un problème donné. Ce modèle, basé sur celui de Vroom et Yetton (1973) a été conçu pour la prise de décision par des managers dans des organisations structurées. Le lien entre le modèle du Vroom-Yetton et la participation des acteurs dans la gestion publique a été développé par Thomas (1990), alors que Sample (1993) adaptait le modèle à la prise de décision concernant les ressources naturelles. Le fonctionnement de ce modèle est assez simple puisque par une réponse binaire (oui ou non) à sept questions (trois en rapport avec le problème et quatre en rapport avec l'acteur), on identifie la stratégie de prise de décision. Les cinq stratégies de décision considérées sont :

- A) La décision autonome (autonomous decision): les responsables du projet prennent seuls la décision.
- B) La décision autonome modifiée (modified autonomous managerial decision): les responsables du projet demandent des informations et les avis des acteurs sur le projet; la décision finale peut ou peut ne pas refléter les informations des acteurs.
- C) La concertation segmentée (segmented public consultation): les responsables du projet partagent le problème avec les acteurs individuellement, obtenant des idées et des suggestions. La décision finale reflètera l'influence des acteurs.
- D) La concertation unitaire (unitary public consultation): les responsables du projet partagent le problème avec les acteurs qui sont rassemblés en un seul groupe, obtenant des idées et des suggestions. La décision finale reflètera l'influence des acteurs.
- E) La décision publique (public decision): les responsables du projet partagent le problème avec les acteurs et ensemble ils essayent de trouver un accord.

Alors que les sept questions sont :

- 1) Y a-t-il des conditions de qualité telles qu'une solution est susceptible d'être plus raisonnable que les autres?
- 2) Les responsables du projet ont-ils l'information suffisante avant le commencement du processus décisionnel pour prendre une bonne décision?
- 3) Le problème est-il structuré tel que les solutions alternatives ne sont pas susceptibles d'être acceptées?
- 4) Est-ce que l'acceptation de la décision par l'acteur est critique pour la réalisation du projet?
- 5) Si les responsables du projet décident seuls, l'acteur acceptera-t-il cette décision?
- 6) Est-ce que l'acteur partage les objectifs du projet pour résoudre le problème?
- 7) Peut-il y avoir des conflits entre les acteurs concernant la solution préférée?

La figure 4 illustre le modèle de Daniels *et al* (1996), elle se lit de gauche à droite et permet d'identifier une stratégie de décision.

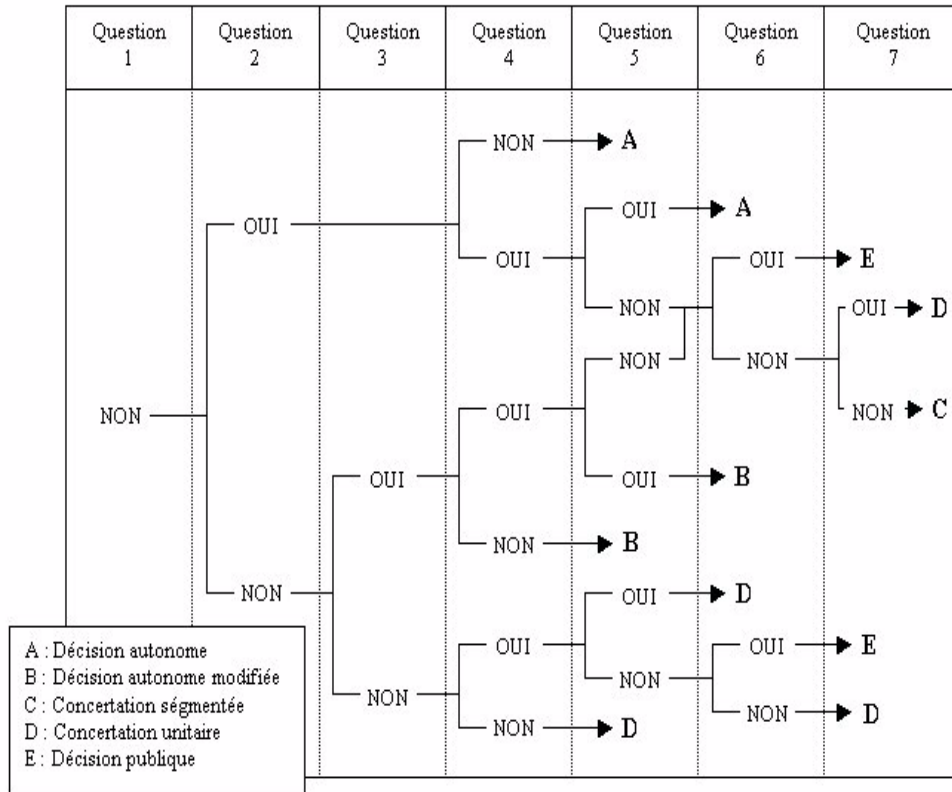


Figure 4: Modèle de Daniels *et al* (1996)

### 3.2.4. 2 Modèle de Vroom (2000)

Durant plus de 30 ans (Vroom 1973, 2000, 2003), Vroom a testé sur des problèmes managériaux son modèle initial. Il l'a ainsi développé, validé et modifié pour arriver à deux nouvelles versions (Vroom, 2000): une où l'aspect le plus important est le temps et l'autre où l'aspect déterminant est le développement des acteurs. Dans notre cas, nous avons choisi le modèle basé sur l'importance du temps car le but de la participation dans ce cas est l'amélioration du projet R3. Par la réponse à sept questions, on peut identifier cinq stratégies de décision. La différence avec le modèle de Daniels *et al* (1996) réside dans les questions, elles sont beaucoup plus orientées vers l'acteur, et l'introduction d'une nouvelle stratégie de décision : la délégation. Le but de ce modèle est également d'identifier une stratégie de décision pour un problème donné. Cinq choix sont possibles.

- La décision autonome (decide), les responsables du projet décident tout seul.
- La concertation individuelle (consult individually), les responsables du projet partagent le problème avec les acteurs individuellement, obtiennent leurs suggestions et ensuite prennent la décision.

- La concertation en groupe (consult in group), les responsables du projet partagent le problème avec les acteurs qui sont rassemblés en un seul groupe, obtiennent leurs suggestions et ensuite prennent la décision.
- La facilitation (facilitate), les responsables du projet partagent le problème avec les acteurs et facilitent les discussions. La décision finale est prise ensemble entre les acteurs et les responsables du projet.
- La délégation (delegate), les responsables du projet délèguent la décision aux acteurs et ne participent que si on le leur demande explicitement.

Le fonctionnement du modèle de Vroom (2000) est le suivant. La réponse binaire (high ou low) à sept questions permet d'identifier une stratégie de décision. Les sept questions sont :

- 1) La signification de la décision pour le succès du projet?
- 2) L'importance de l'engagement de l'acteur dans la décision?
- 3) L'expertise des responsables du projet en relation avec le problème?
- 4) La probabilité que l'acteur s'engagerait pour une décision que les responsables du projet prendraient tout seul?
- 5) Le degré avec lequel l'acteur soutient les objectifs du projet?
- 6) Les connaissances de l'acteur en relation avec ce problème?
- 7) La capacité des acteurs de travailler ensemble pour résoudre le problème?

La figure 5 illustre le modèle de Vroom (2000), elle se lit de gauche à droite et permet d'identifier une stratégie de décision.

| Question 1 | Question 2 | Question 3 | Question 4 | Question 5 | Question 6 | Question 7 |                   |                           |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------------|---------------------------|
| H          | H          | H          | H          | -          | -          | -          | Décision autonome |                           |
|            |            |            | L          | H          | H          | H          | Délégation        |                           |
|            |            | L          | H          | L          | L          | L          | -                 | Consultation en groupe    |
|            |            |            |            | L          | L          | -          | -                 |                           |
|            |            |            | L          | H          | H          | H          | H                 | Facilitation              |
|            |            |            |            | L          | L          | L          | -                 | Consultation individuelle |
|            | L          | H          | L          | L          | H          | H          | H                 | Facilitation              |
|            |            |            |            | L          | L          | L          | -                 | Consultation en groupe    |
|            |            |            | L          | H          | -          | -          | -                 |                           |
|            |            | L          |            | L          | H          | H          | H                 | Facilitation              |
|            |            | L          |            | L          | L          | L          | L                 | -                         |
|            |            | L          | H          | -          | H          | -          | -                 | -                         |
| L          | -          |            |            |            | -          | H          | Délégation        |                           |
| L          | L          |            | L          | L          | L          | L          | Facilitation      |                           |

Figure 5: Modèle de Vroom (2000) pour le temps (H = high et L = low)

### 3.2.5 Identification des techniques de participation

Comme déjà mentionné au chapitre 2, il existe de nombreuses techniques de participation. La plupart des études analysant les techniques de participation les regroupent en fonction de leur niveau de participation, de leur organisation et du type de participants (Tille, 2001; Van Asselt et al, 2001; AIPCR, 2002; HarmoniCOP, 2003; IAP2, 2005). Dans ce contexte, l'attribution des niveaux de participation pertinents aux différents acteurs prend toute son importance puisqu'il va influencer ensuite le choix des techniques de participation à leur attribuer.

## 3.3 Cas d'étude

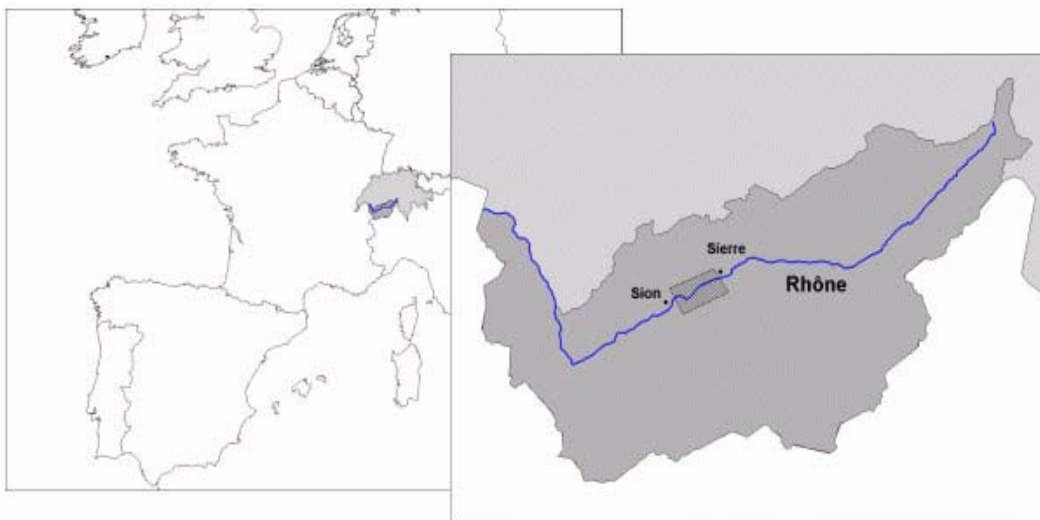
---

Voici comment Dayer (1992) caractérise le contexte valaisan. Il utilise les termes *pays montagnard riche en histoire et en traditions, esprit de clocher et cloisonnement*. Certes cette description est un peu caricaturale, mais elle transcrit bien le contexte valaisan. A l'heure actuelle, si ces éléments restent vrais, il faut certainement en rajouter un nouveau. En effet, il existe à mon avis un ressentiment d'une partie de la population valaisanne envers les associations écologiques qui sont accusées de bloquer un grand nombre de projets de développement économique. En témoigne la volonté politique de remettre en cause le droit de recours des associations environnementales. A cela s'ajoute la dynamique particulière de la plaine du Rhône (OFEFP, 2003). Ces dernières années, on a assisté à une augmentation rapide et considérable des surfaces urbanisées (constructions, installations, infrastructures et bâtiments). Cette expansion s'est faite au détriment des surfaces agricoles, naturelles et forestières. Et pour finir, les acteurs représentant les différents intérêts présents sur la plaine du Rhône ont des objectifs multiples, différents et parfois conflictuels: le développement de l'urbain, la survie de l'exploitation agricole, le développement économique et le maintien de la qualité de l'environnement (Joerin, 1998). De plus, chacun de ces acteurs ont des avis divergents quant au développement de la plaine et aux solutions à envisager pour améliorer la situation.

Comme déjà mentionné au chapitre 1, la participation sera introduite au projet R3 à deux niveaux : cantonal et local. Au niveau local, le projet R3 a décidé que l'intégration de la participation se ferait sous l'égide et avec l'appui logistique des secrétariats régionaux. En effet, le Valais est découpé en huit régions socioéconomiques. Chacune d'elles possède un bureau et un secrétaire régional. Ces structures déjà existantes, regroupent les communes et les acteurs locaux. Elles connaissent très bien le contexte local et ont pour but de promouvoir le développement socioéconomique en vertu de la LIM (Loi sur l'aide en matière d'investissement dans les régions de montagne). Dans ce travail de recherche, on parle de niveau local et non pas régional. Car la zone considérée par le projet R3 est la plaine du Rhône qui correspond à une partie du territoire des régions socioéconomiques. La région d'étude locale est une partie de la région socioéconomique (cf figure 6). La partie de la plaine, entre les villes de Sion et Sierre regroupant une portion du territoire de cinq communes. Le secteur couvre 14 km<sup>2</sup>. Son utilisation du sol est classifiée comme suit : 46 % agricole, 32 % d'urbain, 15 % de zones improductives et 7 % de forêt. Sur la zone d'étude locale vivent approximativement 8.000 habitants. Le rôle du projet R3 au niveau local est de participer aux démarches locales afin de répondre aux différentes questions, de fournir de l'information sur le développement du projet R3 et d'observer le

déroulement du processus. Le projet R3 finance en grande partie la démarche, mais il ne la dirige pas, c'est la région socioéconomique qui en est responsable.

La première étape du projet R3 est la mise en évidence des objectifs des différents acteurs de la plaine du Rhône. Cette première étape est essentielle, car c'est sur la base des objectifs cantonaux et locaux, identifiés par les acteurs, que le plan d'aménagement du nouveau Rhône entre le glacier et le lac Léman sera élaboré. Elle est également très délicate compte tenu de la dynamique particulière de la plaine, des objectifs multiples et parfois contradictoires des acteurs du paysage et surtout compte tenu des avis divergents sur les solutions envisagées pour améliorer la situation actuelle dangereuse.



**Figure 6:** Carte de la zone d'étude cantonale et locale

Le rapide survol du contexte valaisan ainsi que la mise en évidence des conflits potentiels liés aux objectifs montrent la difficulté de prendre une décision et spécialement concernant les objectifs qui représentent la première étape importante du projet R3. C'est pourtant cette définition des objectifs qui va être étudiée dans ce travail de recherche à deux différents niveaux. Ainsi pour résumer, dans ce chapitre, les deux processus de décision étudiés sont :

- au niveau cantonal : le choix des objectifs de développement de la plaine du Rhône, en particulier ceux en relation avec le projet R3;
- au niveau local : le choix des objectifs pour le développement d'une partie de la plaine de la région socioéconomique de Sierre, en particulier ceux en relation avec le projet R3.

Ce qu'il faut maintenant savoir, c'est qui sont les décideurs au niveau cantonal et local, quels acteurs doivent participer à ces décisions et comment. Pour l'heure, la seule réponse que l'on peut apporter concerne les décideurs. Au niveau cantonal, le décideur est identifiable puisqu'il s'agit du conseil d'Etat en charge du projet. Par contre, au niveau local, la décision appartient aux différents conseils communaux des communes concernées.

## 3.4 Méthode

Nous avons utilisé la combinaison de méthodes suivantes : la technique de Mason et Mitroff (1981) pour l'identification des acteurs, des critères pour la caractérisation des acteurs, le *clustering* pour la structuration des acteurs, les modèles normatifs de Daniels *et al* (1996) et de Vroom (2000) pour l'identification des niveaux de participation et finalement un tableau pour le choix des techniques de participation. Toutes ces méthodes sont détaillées dans ce paragraphe.

### 3.4.1 Identification des acteurs

La technique de Mason et Mitroff (1981) utilise un ensemble de sept procédures qui sont fondamentalement complémentaires tout en se recoupant parfois. Ainsi, un acteur peut être identifié par plusieurs d'entre elles. Le principe de fonctionnement de cette technique est intéressant car très facile de compréhension, rapide à mettre en place, exhaustif et utilisable par tous. C'est pourquoi nous avons gardé son principe de fonctionnement. Lors de cette recherche, nous avons adapté la technique de Mason et Mitroff (1981). En effet, tout comme Banville *et al* (1998), nous avons considéré que les caractéristiques telles que l'âge, le sexe, etc. ne sont pas pertinentes pour l'identification des acteurs lors du projet R3. Nous ne voulons pas identifier les femmes de moins de 25 ans par exemple ou les hommes de plus de 60 ans. Par conséquent, nous n'avons pas gardé la procédure démographique. Aucune des procédures de Mason et Mitroff ne considère explicitement les impacts d'un projet donné sur un acteur, alors que ces éléments sont particulièrement importants pour des projets marquant le paysage de manière durable comme le projet R3. C'est pourquoi nous avons introduit une nouvelle procédure «de conséquence», qui identifie les acteurs «touchés» par les impacts et les effets d'un projet. Le tableau 5 définit les procédures utilisées pour identifier les acteurs lors de cette recherche.

Trois experts du domaine de l'aménagement du territoire et de la planification, connaissant très bien le projet R3 ainsi que le contexte cantonal et local, ont répondu aux questions des procédures. Cela a permis de produire une liste d'acteurs.

**Tableau 5:** Description des procédures (modifié de Mason et Mitroff, 1981)

| Nom de la procédure      | Question utilisée pour identifier les acteurs  |
|--------------------------|--|
| <b>Impérative</b>        | Qui peut être appelé à donner leur approbation ou leur désapprobation?   |
| <b>De position</b>       | Qui a un intérêt en vertu de la position qu'il occupe?   |
| <b>De réputation</b>     | Qui peut être nommé par des tiers en fonction de sa réputation, de ses connaissances et de son intérêt pour le projet? |
| <b>Sociale</b>           | Qui participe aux activités liées à la problématique considérée et qui va œuvrer pour la résoudre?                     |
| <b>Leader d'opinion</b>  | Qui ne fait pas partie d'une structure formelle mais qui influence néanmoins les avis des autres acteurs?              |
| <b>Organisationnelle</b> | Qui a un rapport important avec l'unité organisationnelle (projet, situation)?   |
| <b>De conséquence</b>    | Qui sera affecté par les impacts du projet?  |

### 3.4.2 Caractérisation des acteurs

Comme déjà mentionné au chapitre 3.2.2, nous avons choisi quatre critères pour caractériser et structurer les acteurs identifiés : (1) leurs ressources, (2) leur influence politique, (3) leur degré d'implication et (4) leur attitude envers le projet R3. Ces critères sont définis au tableau 6. Nous avons demandé à six experts d'estimer ces quatre critères pour chaque acteur au moyen d'un questionnaire. S'ils ne connaissaient pas un acteur, ils ne devaient pas l'évaluer. Les experts ont été choisis selon leur connaissance du contexte cantonal et local et leur domaine de compétences (écologie, administration, gestion de l'eau, forêt et aménagement du territoire). Les trois experts ayant identifié les acteurs sont inclus dans les experts qui ont caractérisé ces acteurs. L'échelle ordinaire de 1 à 5 où 1 étant la meilleure (le plus de ressource par exemple) et 5 la plus faible a été adoptée pour les critères 1, 2 et 3 tandis que l'échelle de 1 à 7 (*Martin, 1985*) a été adoptée pour l'attitude envers le projet R3 (pour plus de détails, voir annexe 2).

**Tableau 6:** Définition des critères

| Critère                   | Définition   |
|---------------------------|--|
| Ressource                 | Moyens financiers, matériels, humains ou analytiques (capacité d'obtenir et de traiter l'information) dont dispose un acteur |
| Influence politique       | Action (volontaire ou non) d'un acteur sur une situation, en l'occurrence les processus politiques (cantonal ou communal)    |
| Degrés d'implication      | Action de s'engager  |
| Attitude envers le projet | Ensemble de jugements et de tendances (positives ou négatives) de l'acteur envers le projet R3                               |

Nous avons analysé les évaluations des critères par les experts à l'aide de méthodes statistiques élémentaires (moyenne sur les critères, coefficient de variation et corrélations entre les experts et les critères) afin de répondre à des questions particulières :

- Comment se situent les acteurs en ce qui concerne les critères?
- Y a-t-il une dépendance entre les quatre critères?
- Les experts évaluent-ils les acteurs avec la même sévérité?
- Faut-il utiliser plus d'experts lors de l'évaluation des critères?

Le nombre d'experts requis dépend de la précision que nous voulons. Compte tenu du fait que le but de ces évaluations est de nous fournir des tendances pour optimiser le processus participatif, nous ne voulons pas que l'erreur standard sur la moyenne d'un acteur ne dépasse 20% ou 0.5 point.

### 3.4.3 Structuration des acteurs

Pour regrouper les acteurs, la technique statistique du *clustering* a été utilisée dans l'espace des critères caractérisant les acteurs. Le principe de cette méthode est de constituer des groupes de données (en l'occurrence les acteurs) les plus homogènes possibles sur la base des distances des évaluations des critères. Comme nous utilisons cette technique statistique afin de constituer des groupes homogènes en vue de leur assimiler un niveau de participation, seuls les critères ressource, degré d'implication et influence politique ont été employés dans cette analyse. En effet,



l'attitude par rapport au projet R3 n'a pas été utilisée, car l'attitude est déjà un critère implicite utilisé par les modèles de Daniels *et al* (1996) et de Vroom (2000). Ainsi, en tenant compte de l'attitude dans la formation des groupes homogènes et ensuite en appliquant les modèles normatifs à ces groupes, le critère attitude envers le projet aurait été utilisé deux fois.

Il existe différentes sortes de *clustering* (K-means, K-medoids et hiérarchique) (Hastie *et al*, 2001). Le choix d'un type de *clustering* dépend notamment de la méthode de quantification des distances entre les données. Pour des raisons de représentation graphique et du fait des faibles différences entre ces types de *clustering* donné par une analyse de sensibilité, nous avons choisi d'utiliser un *clustering* hiérarchique. Les algorithmes utilisés dans notre étude procèdent en divisant les groupes existants. La distance euclidienne a été employée comme critère pour séparer les données. Le coefficient séparateur identifie la structure clusterante (1 : structure de données facile à hiérarchiser et 0 : structure de données difficile à hiérarchiser). L'arbre hiérarchique est un résultat typique de l'analyse de *clustering* hiérarchique. A côté de l'arbre, sur la figure, on retrouve toujours le terme *height* qui correspond à la distance permettant de mesurer et de représenter l'importance de la différence (dissemblance) entre les deux classes que l'on regroupe ou divise (Sanders, 1990). Généralement, un *cluster* ne peut être établi de façon pertinente sur la base d'un indice de niveau trop élevé. Pour des informations plus détaillées sur ces techniques, voir Kaufman et Rousseeuw (1990).

Une des difficultés avec le *clustering* est de savoir quand s'arrêter, c'est-à-dire de définir le nombre de groupes. La GAP statistique (Hastie *et al*, 2001) permet de répondre à ces questions en comparant la courbe  $\log W_k$  (où  $W_k$  est la mesure de la dissimilarité entre les données) et la courbe obtenue par simulation sur des données uniformément distribuées. On obtient alors la courbe GAP ( $G(k)$  et  $G(k+1)$  dans la formule ci-dessous) qui est la courbe simulée moins la courbe observée. Sur cette courbe GAP, il faut également représenter l'erreur standard ( $s'_{k+1}$  dans la formule ci-dessous). Pour obtenir le nombre optimale de cluster  $K^*$ , il faut vérifier la condition suivante :

$$K^* = \operatorname{argmin}_k \{ K | G(k) \geq G(k+1) - s'_{k+1} \}$$

#### 3.4.4 Identification des niveaux de participation

Dans ce chapitre, une contribution originale importante est représentée par la comparaison de deux modèles d'identification des niveaux de participation (le modèle de Daniels *et al* (1996) et celui de Vroom (2000)). L'utilisation traditionnelle de ces modèles concernait le public. Daniels *et al* n'ont pas clairement défini le public. Mais on comprend qu'il rassemble l'ensemble des acteurs concernés (Daniels *et al*, 1996). Alors que pour Vroom, le public est un groupe de subordonnés (Vroom, 2005, *communication personnelle*). Dans ce travail de recherche, nous allons employer ces deux modèles afin de tenir compte de l'hétérogénéité et de la variabilité des acteurs. Ils seront appliqués de deux manières différentes : une fois pour les groupes identifiés par le *clustering* et une fois pour chaque acteur. Ainsi, les quatre modèles considérés sont :

- le modèle de Daniels *et al* appliqué aux groupes
- le modèle de Daniels *et al* appliqué à chaque acteur
- le modèle de Vroom appliqué aux groupes
- le modèle de Vroom appliqué à chaque acteur

Pour pouvoir comparer ces deux modèles normatifs, il faut un dénominateur commun. Dans le chapitre 2, nous avons développé la notion de niveau de participation. Nous en considérons cinq principaux: l'information, la consultation, la concertation, la codécision et la délégation. Daniels *et al* (1996) et Vroom (2000) parlent eux dans leur modèle normatif de stratégies de décision. Ces deux notions (stratégies de décision et niveau de participation) correspondent entre elles puisque l'on peut assimiler un niveau de participation aux stratégies de décision. Ce niveau de participation assimilé est un niveau «maximal» qui n'exclut pas l'utilisation de niveaux de participation inférieurs. La correspondance entre les niveaux de participation définis au chapitre 2 et les stratégies de décision de Daniels *et al* (1996) est directe. Par contre, il existe plus d'incertitudes sur la terminologie et la définition exacte des stratégies de décision utilisées par Vroom (2000). Vroom ne dit pas explicitement s'il tient compte ou pas de l'avis des acteurs lors de la décision pour la consultation individuelle et en groupe. Ainsi, notre interprétation personnelle des articles de Vroom nous laisse à penser que sa consultation individuelle s'apparente à de la consultation. On pose également l'hypothèse que sa consultation en groupe s'assimile à de la concertation car on ne peut pas se dérober devant un groupe d'acteurs. Le tableau 7 met en correspondance les stratégies de décision et les niveaux de participation.

**Tableau 7:** Synthèse et relations entre les niveaux de participation et les stratégies de décision

| Niveau de participation (cf chapitre 2) | Stratégie de décision selon Daniels <i>et al</i> (1996) | Stratégie de décision selon Vroom (2000) |
|---|---|--|
| information                             | décision autonome                                       | décision autonome                        |
| consultation                            | décision autonome modifiée                              | consultation individuelle                |
| concertation                            | concertation segmentée<br>concertation unitaire         | consultation en groupe                   |
| codécision                              | décision publique                                       | facilitation                             |
| délégation                              | -   | délégation                               |

Nous avons demandé à trois experts de répondre aux questions des modèles de Daniels *et al* (1996) et de Vroom (2000), dans un premier temps pour chaque acteur, puis pour les groupes d'acteurs identifiés par le *clustering*. Les experts, un sous ensemble des six experts utilisé pour la caractérisation des acteurs, ont été choisis selon leur connaissance du contexte cantonal et local et leur domaine de compétences (écologie, administration locale et cantonale, gestion de l'eau). Les réponses aux questions sont présentées en annexe 5. Comme la réponse aux questions est binaire et comme trois experts ont été questionné, la règle de la majorité a été considérée en cas de désaccord dans les réponses des experts.

### 3.4.5 Identification des techniques de participation

L'attribution d'une technique de participation s'est déroulée en deux phases. Dans un premier temps, nous avons repris la distinction des techniques de participation en fonction du niveau de participation introduite par différentes études (Tille, 2001; Van Asselt *et al*, 2001; AIPCR, 2002; HarmoniCOP, 2003; IAP2, 2005) et illustrée au tableau 8, repris du chapitre 2. Ce tableau permet d'effectuer une première sélection, mais celle-ci n'est pas suffisante. Ainsi, dans un second temps, les caractéristiques mêmes de la technique de participation, telles que ses

principes, son organisation et ses participants, présentées en annexe 1, permettent de choisir la technique de participation la plus appropriée.

**Tableau 8:** Technique de participation en fonction du niveau de participation ; inspiré de Tille (2001), Van Asselt *et al* (2001), AIPCR (2002), HarmoniCOP (2003) et IAP2 (2005)

| Technique de participation                | Information | Consultation | Concertation | Codécision | Délégation |
|---|-------------|--------------|--------------|------------|------------|
| Média et bulletin d'information           | X           |              |              |            |            |
| Stand d'information                       | X           |              |              |            |            |
| Sondage                                   | X           | X            |              |            |            |
| Rapport                                   | X           | X            |              |            |            |
| Hot line et boîte aux lettres             | X           | X            |              |            |            |
| Présentation                              | X           | X            |              |            |            |
| Interview et entretien                    | X           | X            | X            |            |            |
| Questionnaire et enquête                  |             | X            | X            |            |            |
| Site Internet                             | X           | X            |              |            |            |
| Concours                                  |             | X            | X            | X          |            |
| Visite de terrain                         | X           | X            | X            |            |            |
| Focus group                               |             | X            | X            | X          |            |
| Workshop (ateliers en français)           |             | X            | X            | X          |            |
| Jury de citoyens                          |             | X            | X            | X          | X          |
| Conférence de consensus                   |             | X            | X            | X          | X          |
| Technique des grands groupes (open space) |             | X            | X            | X          |            |
| Analyse de scénario                       |             | X            | X            | X          | X          |
| Comité de pilotage                        |             |              | X            | X          | X          |
| Atelier du futur                          |             | X            | X            | X          | X          |

## 3.5 Résultats

### 3.5.1 Identification des acteurs

La méthode exposée au chapitre 3.4.1 a permis d'identifier 49 acteurs : 36 à l'échelle cantonale (tableau 9) et 13 au niveau local (tableau 10). Les acteurs cantonaux dont les abréviations commencent par le O de l'office fédéral sont fédéraux, alors que ceux commençant par le S du service appartiennent à l'administration cantonale. Parmi ces 49 acteurs, deux n'existant pas encore ont été identifiés. Il s'agit des associations de riverains au niveau cantonal et des associations de citoyens à l'échelle locale. Aux deux niveaux, les habitants ont été

considérés comme un acteur à part entière. On comprend cet acteur dans le sens d'électeurs et de contribuables (*Claeys-Mekdade, 2001*).

**Tableau 9:** Acteurs identifiés au niveau cantonal

| No | Nom de l'acteur                       | No | Nom de l'acteur   |
|----|---------------------------------------|----|---|
| 1  | OFEFG (eau et géologie)               | 19 | Ecole suisse du tourisme  |
| 2  | OFEFP (environnement)                 | 20 | WWF Valais  |
| 3  | OFAG (agriculture)                    | 21 | ProNatura Valais  |
| 4  | ODT (développement territorial)       | 22 | AquaNostra (association luttant contre le lobbying environnemental) |
| 5  | SRCE (routes et cours d'eau)          | 23 | Association des sociétés de chasse                                  |
| 6  | SAT (aménagement du territoire)       | 24 | Chambre valaisanne de l'agriculture                                 |
| 7  | SAG (agriculture)                     | 25 | Association de producteurs de fruits et légumes                     |
| 8  | SFP (forêt et paysage)                | 26 | Association de commerçants de fruits et légumes                     |
| 9  | SBMA (monuments et architecture)      | 27 | Association des producteurs de bétail                               |
| 10 | SPE (protection de l'environnement)   | 28 | Association laitière valaisanne                                     |
| 11 | SCPF (chasse, pêche et faune)         | 29 | Promotion de l'agriculture valaisanne                               |
| 12 | SFH (force hydraulique)               | 30 | Ecole d'agriculture   |
| 13 | SE (enseignement)                     | 31 | Chambre valaisanne du commerce et industrie                         |
| 14 | SDET (économie et tourisme)           | 32 | SODEVAL (association économique)                                    |
| 15 | SSCM (sécurité civile et militaire)   | 33 | Partis politiques   |
| 16 | Valais tourisme                       | 34 | Association pour le développement durable                           |
| 17 | Association valaisanne des campings   | 35 | Association de riverains  |
| 18 | Valrando (association de randonneurs) | 36 | Public (cantonal)   |

**Tableau 10:** Acteurs identifiés au niveau local

| No | Nom de l'acteur                     | No | Nom de l'acteur   |
|----|-------------------------------------|----|---|
| 37 | Communes                            | 44 | Associations sportives  |
| 38 | Région socioéconomique              | 45 | Public (local)  |
| 39 | Offices du tourisme                 | 46 | Propriétaires de terrain  |
| 40 | Section régionale de pêche          | 47 | Section régionale des partis politiques                           |
| 41 | Associations locales d'agriculteurs | 48 | Section régionale d'associations de protection de l'environnement |
| 42 | Industries                          | 49 | Associations de citoyens  |
| 43 | Sociétés de développement           |    |   |

### 3.5.2 Caractérisation des acteurs

*Comment se situent les acteurs en ce qui concerne les critères?*

Les figures 8, 9, 10 et 11 présentent les moyennes des évaluations des six experts pour chaque acteur et chaque critère. Rappelons que la note 1 représente la

meilleure évaluation. Concernant les ressources, on remarque une différence assez marquée entre les acteurs étatiques, c'est-à-dire les services fédéraux, de l'Etat du Valais (numéros : 1 à 15) et les communes (numéro 37) et les autres acteurs. Les acteurs étatiques sont évalués comme ayant des ressources importantes, ce qui n'est pas le cas des autres acteurs. On retrouve un peu cette différence pour le critère influence politique, mais pas du tout pour le degré d'implication et l'attitude envers le projet R3.

Les acteurs les plus favorables au projet R3 sont le SRCE (numéro 5), l'OFEG (numéro 1) et les acteurs du milieu de la protection de la nature (numéros : 2, 10, 20, 21 et 48). Il est difficile d'expliquer les attitudes des acteurs représentant les milieux économiques (numéros : 14, 31 et 42) et touristiques (numéros : 16, 19 et 39). En effet, bien qu'ils n'ont que des avantages à ce projet (amélioration de la sécurité et du cadre de vie par exemple), leurs positions sont plutôt neutres. Peut-être ont ils peur de devoir contribuer financièrement à ce projet ?

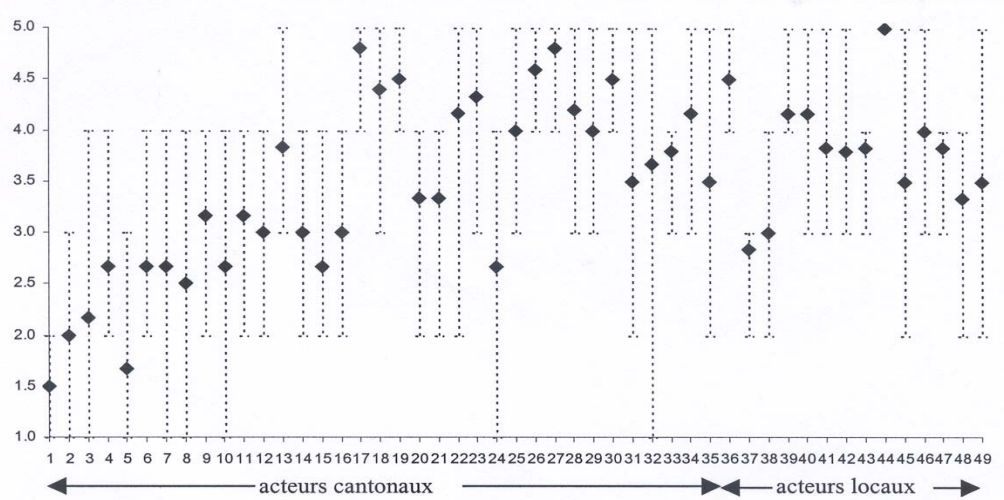


Figure 7: Ressource moyenne, min et max des évaluations des six experts pour les acteurs cantonaux et locaux

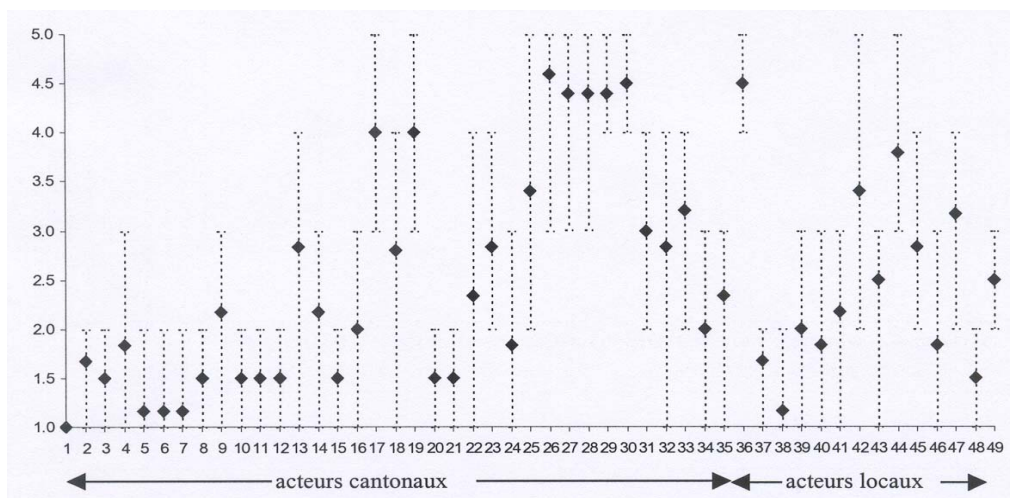
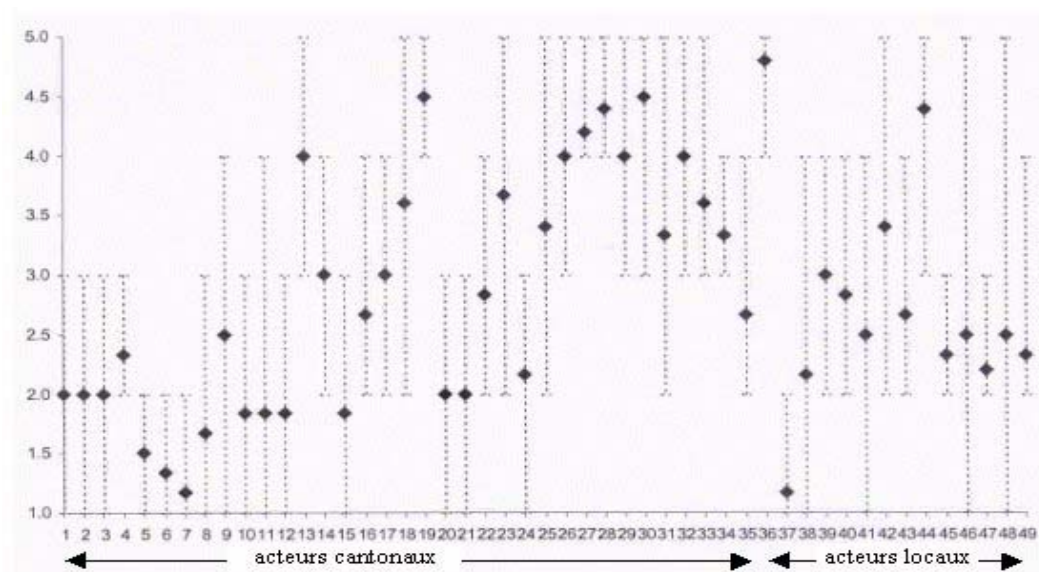
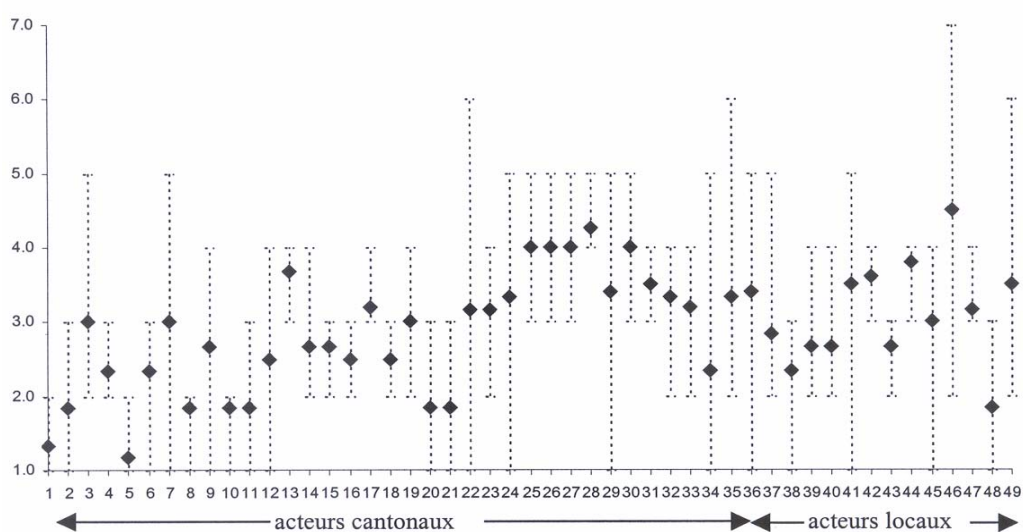


Figure 8: Degré d'implication moyen, min et max des évaluations des six experts pour les acteurs cantonaux et locaux



**Figure 9:** Influence politique moyenne, min et max des évaluations des six experts pour les acteurs cantonaux et locaux



**Figure 10:** Attitude moyenne des acteurs, min et max des évaluations des six experts pour les acteurs cantonaux et locaux

*Y a-t-il une dépendance entre les quatre critères?*

Le tableau 11 montre que les corrélations entre les quatre critères sont importantes et surtout toujours positives. Cela signifie qu'en général lorsqu'un acteur a beaucoup de ressources, son degré d'implication tend à être grand et qu'il est plutôt positif envers le projet R3. Au vu des corrélations élevées et significatives à 5 %, il y a une certaine redondance entre ces quatre critères.

**Tableau 11:** Corrélation entre les moyennes des quatre critères (n=49) (en gras, les corrélations significatives à 5%)

|                              | Ressources  | Degré d'implication | Influence politique | Attitude envers le projet R3 |
|------------------------------|-------------|---------------------|---------------------|------------------------------|
| Ressources                   | <b>1.00</b> | <b>0.73</b>         | <b>0.79</b>         | <b>0.68</b>                  |
| Degré d'implication          | <b>0.73</b> | <b>1.00</b>         | <b>0.77</b>         | <b>0.71</b>                  |
| Influence politique          | <b>0.79</b> | <b>0.77</b>         | <b>1.00</b>         | <b>0.64</b>                  |
| Attitude envers le projet R3 | <b>0.68</b> | <b>0.71</b>         | <b>0.64</b>         | <b>1.00</b>                  |

*Les experts évaluent-ils les acteurs avec la même sévérité? Y a-t-il une dépendance entre les experts?*

Le tableau 12 illustre les valeurs moyennes et les coefficients de variation par expert pour les 4 critères. On remarque que l'expert 4 attribue pour les critères ressource, degré d'implication et attitude envers le projet R3 des notes plus basses que les autres experts. Cela signifie qu'il pense que les acteurs ont d'importantes ressources, du temps pour s'impliquer dans le processus et qu'ils sont positifs par rapport au projet R3. Pour toutes ces raisons, l'expert 4 peut être considéré comme plus «optimiste» que les cinq autres. A l'opposé, l'expert 6 représente le plus «pessimiste». Les coefficients de variation des quatre critères oscillent entre 23 et 61 %. Ce qui signifie que la dispersion des notes des évaluations des experts autour de la moyenne est importante et qu'ainsi les experts évaluent différemment les acteurs entre eux. L'annexe 4 identifie les corrélations par critère entre les experts. Quasiment toutes sont positives et la plupart d'entre elles oscillent entre 0.2 et 0.5. Seules les corrélations entre les experts 5, 2 et 3 sont plus importantes. Ces indications nous informent que pour l'heure il n'existe pas de point de vue unique et donc qu'il est important d'avoir plusieurs experts.

**Tableau 12:** Valeurs moyennes et coefficient de variation par critère des experts (n=49) (en gras les min et max)

|                               | Expert 1   | Expert 2   | Expert 3 | Expert 4   | Expert 5   | Expert 6 |
|-------------------------------|------------|------------|----------|------------|------------|----------|
| Moyenne ressource             | 3.6        | 3.5        | 3.6      | <b>2.5</b> | <b>4.2</b> | 3.4      |
| Coefficient de variation en % | 23         | 31         | 31       | 48         | 24         | 24       |
| Moyenne degré d'implication   | 2.5        | <b>2.9</b> | 2.6      | <b>1.8</b> | <b>2.9</b> | 2.1      |
| Coefficient de variation en % | 48         | 41         | 50       | 61         | 48         | 52       |
| Moyenne influence politique   | <b>2.4</b> | 2.7        | 2.8      | 2.5        | <b>3.6</b> | 2.7      |
| Coefficient de variation en % | 46         | 37         | 54       | 52         | 33         | 33       |
| Moyenne attitude envers R3    | <b>3.5</b> | 3.3        | 2.3      | <b>2.0</b> | 3.4        | 2.6      |
| Coefficient de variation en % | 31         | 33         | 43       | 45         | 47         | 27       |

*Faut-il utiliser plus d'experts lors de l'évaluation des critères?*

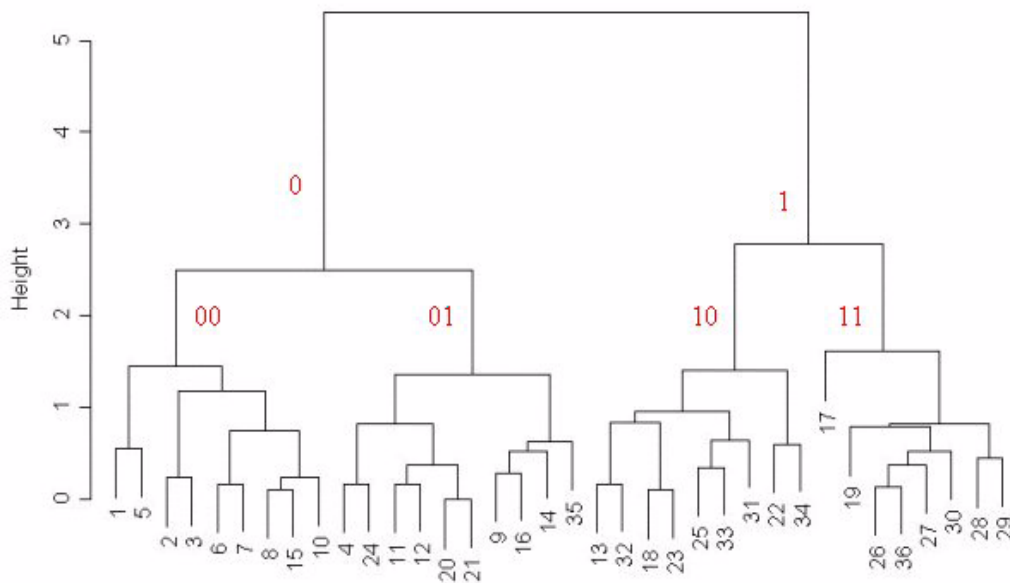
Le nombre d'experts requis dépend de la précision que nous voulons. Compte tenu du fait que le but de ces évaluations est de nous fournir des tendances pour optimiser le processus participatif, nous ne voulons pas que l'erreur standard sur la

moyenne d'un acteur ne dépasse pas 20% ou 0.5 point. L'annexe 3 montre qu'elles oscillent entre 6 et 15% pour les ressources, entre 10 et 19% pour le degré d'implication, entre 8 et 18% pour l'influence politique et entre 8 et 20% pour l'attitude envers le projet R3. Ces erreurs standards ne dépassent pas les 20 % fixés. Par conséquent, le nombre de 6 experts est acceptable.

### 3.5.3 Structuration des acteurs

Sur la base des évaluations des critères ressource, degré d'implication et influence politique (cf paragraphe 3.4.2), et en séparant les deux échelles (cantonale et locale), le *clustering* a identifié des groupes d'acteurs (figure 11 et figure 12). Les coefficients de séparation (0.94 pour la figure 11 et 0.84 pour la figure 12) indiquent une facilité de division. Les chiffres en rouge présents dans les deux figures ci-dessous caractérisent les groupes et seront employés dans ce chapitre. Ainsi par exemple, le groupe **01** au niveau cantonal est constitué des acteurs 13, 18, 22, 23, 25, 31, 32, 33, 34.

L'analyse GAP, présentée en annexe 7, nous donne trois comme nombre optimal de groupes. Sur la base de ce résultat, les groupes au niveau cantonal sont **0**, **10**, **11** et **00**, **01** et **1** pour le niveau local. Le tableau 13 identifie les acteurs composant les trois groupes au niveau cantonal et local.



**Figure 11:** Clustering cantonal (référence aux numéros des acteurs cf tableau 9)



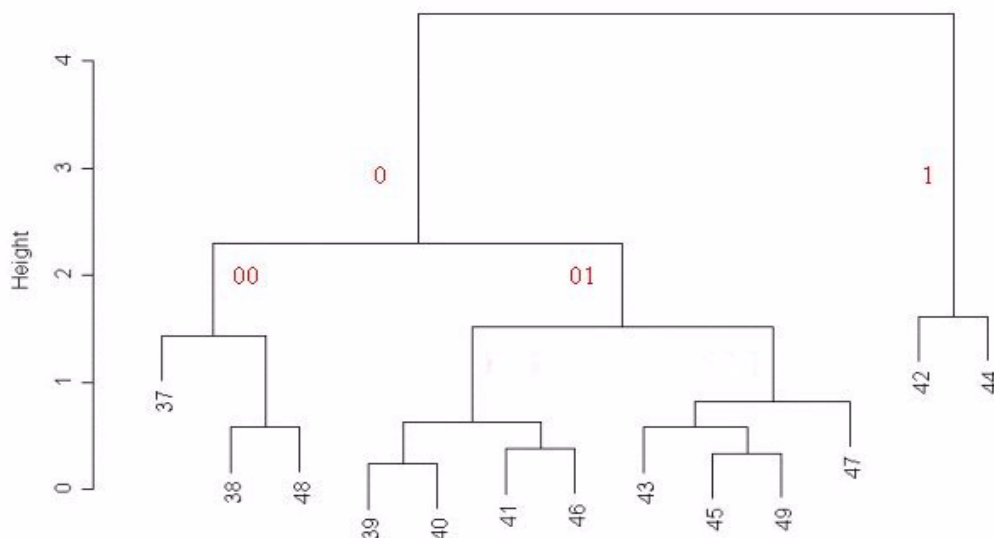


Figure 12: Clustering local (référence aux numéros des acteurs cf tableau 10)

Tableau 13: Composition des 3 groupes en fonction de l'échelle spatiale

| Echelle   | Composition des clusters (référence aux numéros des acteurs)      |
|-----------|---|
| Cantonale | 00 : 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,14,15,16,20,21,24,35              |
|           | 10 : 13,18,22,23,25,31,32,33,34      11 : 17,19,26,28,28,29,30,36 |
| Locale    | 00 : 37,38,48      01 : 39,40,41,43,45,46,47,49                   |
|           | 1 : 42,44   |

### 3.5.4 Identification des niveaux de participation

Rappelons que pour tous ces modèles, le problème au niveau cantonal est la définition des objectifs de développement de la plaine, alors qu'au niveau local le problème est la définition des objectifs de développement d'une partie de la plaine (une partie des territoires des communes). Rappelons également que les quatre modèles considérés sont : le modèle de Daniels *et al* appliqué aux trois groupes, le modèle de Daniels *et al* appliqué à chaque acteur, le modèle de Vroom appliqué aux trois groupes, le modèle de Vroom appliqué à chaque acteur. L'objectif de ce paragraphe est de comparer ces quatre modèles. Le tableau 14 illustre pour chaque acteur le niveau de participation assimilé pour chacun des quatre modèles.

Tableau 14: Niveau de participation assimilé à chaque acteur en fonction des quatre modèles

| No acteur | Daniels <i>et al</i> appliqué aux 3 groupes | Daniels <i>et al</i> appliqué à chaque acteur | Vroom appliqué aux 3 groupes | Vroom appliqué à chaque acteur |
|-----------|---|---|------------------------------|--------------------------------|
| 1         | codécision                                  | codécision                                    | codécision                   | codécision                     |
| 2         | codécision                                  | concertation                                  | codécision                   | codécision                     |
| 3         | codécision                                  | concertation                                  | codécision                   | codécision                     |
| 4         | codécision                                  | concertation                                  | codécision                   | codécision                     |
| 5         | codécision                                  | codécision                                    | codécision                   | codécision                     |
| 6         | codécision                                  | codécision                                    | codécision                   | codécision                     |
| 7         | codécision                                  | codécision                                    | codécision                   | codécision                     |

**Tableau 14:** Niveau de participation assimilé à chaque acteur en fonction des quatre modèles

| No acteur | Daniels <i>et al</i> appliqué aux 3 groupes | Daniels <i>et al</i> appliqué à chaque acteur | Vroom appliqué aux 3 groupes | Vroom appliqué à chaque acteur |
|-----------|---|---|------------------------------|--------------------------------|
| 8         | codécision                                  | codécision                                    | codécision                   | codécision                     |
| 9         | codécision                                  | concertation                                  | codécision                   | concertation                   |
| 10        | codécision                                  | codécision                                    | codécision                   | codécision                     |
| 11        | codécision                                  | concertation                                  | codécision                   | concertation                   |
| 12        | codécision                                  | codécision                                    | codécision                   | codécision                     |
| 13        | concertation                                | concertation                                  | consultation                 | concertation                   |
| 14        | codécision                                  | codécision                                    | codécision                   | concertation                   |
| 15        | codécision                                  | codécision                                    | codécision                   | codécision                     |
| 16        | codécision                                  | concertation                                  | codécision                   | concertation                   |
| 17        | concertation                                | concertation                                  | information                  | information                    |
| 18        | concertation                                | concertation                                  | consultation                 | information                    |
| 19        | concertation                                | concertation                                  | information                  | information                    |
| 20        | codécision                                  | codécision                                    | codécision                   | codécision                     |
| 21        | codécision                                  | codécision                                    | codécision                   | codécision                     |
| 22        | concertation                                | concertation                                  | consultation                 | concertation                   |
| 23        | concertation                                | concertation                                  | consultation                 | consultation                   |
| 24        | codécision                                  | concertation                                  | codécision                   | concertation                   |
| 25        | concertation                                | concertation                                  | consultation                 | consultation                   |
| 26        | concertation                                | concertation                                  | information                  | information                    |
| 27        | concertation                                | concertation                                  | information                  | information                    |
| 28        | concertation                                | concertation                                  | information                  | information                    |
| 29        | concertation                                | concertation                                  | information                  | information                    |
| 30        | concertation                                | concertation                                  | information                  | information                    |
| 31        | concertation                                | concertation                                  | consultation                 | consultation                   |
| 32        | concertation                                | concertation                                  | consultation                 | information                    |
| 33        | concertation                                | codécision                                    | consultation                 | consultation                   |
| 34        | concertation                                | concertation                                  | consultation                 | information                    |
| 35        | codécision                                  | concertation                                  | codécision                   | concertation                   |
| 36        | concertation                                | concertation                                  | information                  | information                    |
| 37        | codécision                                  | codécision                                    | codécision                   | codécision                     |
| 38        | codécision                                  | codécision                                    | codécision                   | codécision                     |
| 39        | concertation                                | concertation                                  | consultation                 | concertation                   |
| 40        | concertation                                | concertation                                  | consultation                 | consultation                   |
| 41        | concertation                                | codécision                                    | consultation                 | concertation                   |
| 42        | concertation                                | concertation                                  | information                  | information                    |
| 43        | concertation                                | concertation                                  | consultation                 | concertation                   |
| 44        | concertation                                | concertation                                  | information                  | information                    |
| 45        | concertation                                | concertation                                  | information                  | information                    |
| 46        | concertation                                | concertation                                  | consultation                 | consultation                   |
| 47        | concertation                                | concertation                                  | information                  | consultation                   |
| 48        | codécision                                  | codécision                                    | codécision                   | concertation                   |
| 49        | concertation                                | concertation                                  | information                  | concertation                   |

Le tableau 15 présente une modalité compressée du précédent tableau au niveau cantonal, alors que le tableau 16 en fait de même pour le niveau local. Le niveau de participation délégation n'existe pas pour le modèle de Daniels *et al* (1996). Plusieurs observations peuvent être faites sur la base de ces tableaux.

- Le modèle de Daniels *et al* identifie toujours que deux niveaux de participation (la concertation et la codécision), ceci indépendamment de l'échelle cantonale ou locale et de la démarche appliquée (acteur seul ou groupes identifiés par le *clustering*)
- Seul le modèle de Vroom appliqué à chaque acteur permet d'identifier quatre niveaux de participation : information, consultation, concertation et codécision.
- Lorsque l'on applique le modèle de Daniels *et al* (1996) aux trois groupes identifiés par le *clustering*, on s'aperçoit que la codécision est assimilée à 19 acteurs (la majorité). Alors qu'en appliquant ce même modèle, mais à chaque acteur, on s'aperçoit que la codécision est assimilée à 11 acteurs et que la majorité des acteurs devraient être concertés. On retrouve ces changements importants dans les nombres d'acteurs identifiés par niveau de participation en fonction de la manière d'appliquer les modèles pour le modèle de Vroom et pour le niveau local.
- Le plus haute graduation des niveaux de participation assimilée par tous les modèles est la codécision.
- Le modèle de Vroom permet d'identifier l'information comme niveau de participation. Il est plus sensible puisqu'il attribue trois niveaux de participation lorsqu'il est appliqué aux trois groupes et quatre niveaux de participation lorsque le modèle normatif est appliqué à chaque acteur.

Par conséquent, pour toutes ces raisons, il semble que le modèle de Vroom (2000) soit plus adapté que celui de Daniels *et al* (1996).

**Tableau 15:** Nombre d'acteurs par niveau de participation au niveau cantonal

| Modèle  | Niveau de participation |              |              |            |            |
|---|-------------------------|--------------|--------------|------------|------------|
|   | Information             | Consultation | Concertation | Codécision | Délégation |
| Daniels <i>et al</i> appliqué aux 3 groupes   | 0                       | 0            | 17           | 19         | -          |
| Daniels <i>et al</i> appliqué à chaque acteur | 0                       | 0            | 25           | 11         | -          |
| Vroom appliqué aux 3 groupes                  | 8                       | 9            | 0            | 19         | 0          |
| Vroom appliqué à chaque acteur                | 11                      | 4            | 8            | 13         | 0          |

**Tableau 16:** Nombre d'acteurs par niveau de participation au niveau local

| Modèle  | Niveau de participation |              |              |            |            |
|---|-------------------------|--------------|--------------|------------|------------|
|   | Information             | Consultation | Concertation | Codécision | Délégation |
| Daniels <i>et al</i> appliqué aux 3 groupes   | 0                       | 0            | 10           | 3          | -          |
| Daniels <i>et al</i> appliqué à chaque acteur | 0                       | 0            | 9            | 4          | -          |
| Vroom appliqué aux 3 groupes                  | 5                       | 5            | 0            | 3          | 0          |
| Vroom appliqué à chaque acteur                | 3                       | 3            | 5            | 2          | 0          |

Dans un second temps, nous avons voulu étudier les différences entre les deux manières d'appliquer le modèle de Vroom (2000). Pour cela, nous avons utilisé un tableau de contingence (tableau 17). Les deux axes de ce tableau représentent les deux manières d'appliquer le modèle de Vroom (2000) (soit pour chaque acteur, soit appliqué aux trois groupes). Chaque axe comprend les niveaux de participation. Les chiffres des cellules quantifient un nombre d'acteur. Pour mieux comprendre ce tableau, prenons un exemple : la première ligne. Pour 11 acteurs, les deux manières d'appliquer le modèle de Vroom ont donné le même résultat : l'information. En observant la cellule voisine, on remarque que pour un acteur, le modèle de Vroom appliqué aux trois groupes a identifié l'information, alors qu'en l'appliquant à cet acteur de manière individuelle, le résultat est la consultation. Idem pour la cellule suivante. Au final, le modèle de Vroom appliqué aux trois groupes a identifié 13 acteurs à informer. En appliquant ce même modèle à chaque acteur, le résultat est différent pour deux acteurs (1 à consulter et 1 à concerter).

En appliquant le modèle de Vroom pour chaque acteur, il y a de la concertation, ce qui n'est pas le cas avec les groupes identifiés par le *clustering*. De plus, l'application par acteur semble distribuer de façon plus homogène les niveaux de participation. En effet, la consultation et la codécision «s'étalent».

**Tableau 17:** Tableau de contingence entre les deux formes d'application du modèle de Vroom (2000)

|                              |              | Vroom appliqué à chaque acteur |              |              |            | Total ligne |
|------------------------------|--------------|--------------------------------|--------------|--------------|------------|-------------|
|                              |              | Information                    | Consultation | Concertation | Codécision |             |
| Vroom appliqué aux 3 groupes | Information  | 11                             | 1            | 1            | 0          | 13          |
|                              | Consultation | 3                              | 6            | 5            | 0          | 14          |
|                              | Concertation | 0                              | 0            | 0            | 0          | 0           |
|                              | Codécision   | 0                              | 0            | 7            | 15         | 22          |
| Total colonne                |              | 14                             | 7            | 13           | 15         | 49          |

### 3.5.5 Identification des techniques de participation

Sur la base du modèle de Vroom appliqué à chaque acteur, on arrive à quatre niveaux de participation (codécision, concertation, consultation et information). Grâce au tableau 8 et à l'annexe 1, il a été possible d'identifier les techniques de participation les plus pertinentes pour le projet R3. Celles-ci sont présentées dans le tableau 18. Du fait de la phase très initiale du projet R3 et à cause du faible nombre d'acteurs en codécision au niveau local, nous avons décidé de proposer une technique commune de participation pour la codécision et la concertation au niveau local. La figure 13 illustre l'application de ces différentes techniques de participation.

**Tableau 18:** Ensemble de techniques de participation proposées et mises en place pour les niveaux cantonal et local

| Echelle spatiale | Niveau de participation    | Technique de participation                               |
|------------------|----------------------------|--|
| Cantonal         | Codécision                 | Comités de pilotage                                      |
|                  | Concertation               | Workshops  |
|                  | Consultation               | Questionnaires, entretiens, visites de terrain et forums |
|                  | Information                | Site Internet, newsletters, présentations et médias      |
| Local            | Codécision et concertation | Workshops  |
|                  | Consultation               | Questionnaires, entretiens, visites de terrain           |
|                  | Information                | Site Internet, newsletters, présentations et médias      |



**Figure 13:** Exemple d'application des techniques de participation (a: workshop, b: entretien, c: questionnaire, d: visite de terrain)

### 3.6 Discussion

---

Le principe de la technique de Mason et Mitroff (1981) est d'identifier des acteurs en répondant à des questions. Cette technique identifie les acteurs notamment en fonction de leurs intérêts et de leurs influences sur le projet ou la décision. Ses avantages sont sa rapidité pour obtenir des résultats, sa simplicité et sa facilité d'utilisation. Par contre, de manière surprenante et au contraire de la *stakeholder analysis* (Varvasovskzy et Brugha, 2000; FAO, 2004), la technique de Mason et Mitroff (1981) n'identifie pas les acteurs affectés par le projet, c'est-à-dire, les acteurs subissant les impacts du projet. Ainsi, l'originalité de cette recherche a été d'adapter la technique de Mason et Mitroff (1981) en introduisant une question de plus concernant les impacts du projet. Cette technique d'identification proposée a donné de bons résultats. En effet, la liste d'acteurs identifiés par les experts n'a pas été modifiée ou complétée du fait de l'oubli d'un acteur lors des différents processus.

Lors de la caractérisation des acteurs, il est apparu que les acteurs non étatiques représentant les milieux de la protection de l'environnement (numéros: 20, 21 et 48) ont un degré d'implication et une influence politique très importante. Pour expliquer cette situation, il faut se référer au contexte légal helvétique. Certaines associations environnementales, définies par la loi Suisse, ont le droit légal de s'opposer à certaines décisions (planification, construction et modification d'infrastructures) ou à certaines autorisations (la mise dans le commerce d'organismes pathogènes par exemple). Ces associations environnementales sont également habilitées à user des moyens de recours prévus par le droit cantonal. Elles ont donc un pouvoir important.

Concernant l'attitude des acteurs envers le projet R3, on remarque qu'aucun acteur n'est fortement opposé à ce projet. Cela laisse suggérer qu'il y a un bon potentiel pour l'établissement d'une solution acceptable pour la plupart des acteurs. Seuls les propriétaires de terrain (numéro 46) et les acteurs représentant les milieux agricoles (numéros 24 à 30 et 41) ne le voient pas d'un bon oeil. L'attitude défensive de ces acteurs peut s'expliquer par le fait qu'une des solutions préconisées par le projet R3 est l'élargissement du fleuve ce qui entraînerait une perte de leurs terrains.

Avant de comparer les modèles de Daniels *et al* (1996) et de Vroom (2000) et de rentrer plus en détails dans leur fonctionnement, il est important de préciser le contexte de leur utilisation. Ils permettent d'identifier des niveaux de participation pour un problème défini, un décideur connu à un temps donné. Nous devons donc spécifier que l'utilisation de ces deux modèles ne représente pas la vérité absolue, mais une aide à la décision pour le décideur et pour l'élaboration du projet.

Le fonctionnement de ces deux modèles normatifs est identique, il faut répondre aux questions posées de façon binaire (soit oui ou non pour Daniels *et al*, soit high and low pour Vroom). Or souvent, la réponse n'est pas évidente, elle est en nuance, varie dans le temps et en fonction de l'interprétation de la question. Pour améliorer cela, l'utilisation de la logique floue serait une aide précieuse. Le cadre fixé de notre travail ne nous a pas permis d'explorer cette idée. L'utilisation traditionnelle de ces modèles concernait le public. Daniels considère le public comme l'ensemble des acteurs concernés, alors que pour Vroom, le public est un groupe de subordonnés. Dans cette recherche, nous avons adapté l'utilisation de ces deux modèles normatifs afin de tenir compte de l'hétérogénéité et de la variabilité des acteurs.

Comme déjà mentionné, une des difficultés avec le *clustering* est de savoir quand s'arrêter. La GAP statistique permet de répondre à cette question. On s'aperçoit que la solution statistique (GAP analyse) fournit un bon indicateur du nombre de groupes. Cependant, gardons à l'esprit que la statistique ne fournit pas la seule et unique solution, surtout pour des problèmes de décision où les connaissances du contexte et du problème jouent un rôle important.

Le modèle de Daniels *et al* (1996) indépendamment de l'échelle (cantonal et local) et de sa manière d'être appliqué (pour chaque acteur ou pour les groupes identifiés par le *clustering*) identifie deux niveaux de participation: la codécision et la concertation. Si ces résultats semblent cohérents pour des acteurs «importants» comme les communes (37) par exemple, ce n'est pas le cas pour les acteurs ayant un faible degré d'implication, de faibles ressources et une faible influence politique. Selon ce modèle, il faudrait concerter l'école d'agriculture (30) ou des associations sportives (44) par exemple. Ce résultat ne correspond ni au contexte helvétique, ni aux données empiriques des autres projets de participation basées sur l'expérience de terrain. En effet, ces deux acteurs (30 et 44) devraient plutôt être informés, tout au plus consultés. En observant plus en détail ce modèle de Daniels *et al* (1996), on constate que c'est la réponse aux trois premières questions qui «verrouille» dans notre cas d'application le choix des niveaux de participation. Ce modèle limite trop tôt la marge de manoeuvre sur les niveaux de participation et n'identifie pas un niveau pertinent pour les acteurs ayant un faible degré d'implication, des ressources insuffisantes et une faible influence politique.

L'application du modèle de Vroom (2000) introduit en plus de la concertation et de la codécision, l'information et la consultation (pour une application à chaque acteur). Il assimile les deux derniers niveaux de participation cités aux acteurs ayant un faible degré d'implication, de faibles ressources et une faible influence politique comme par exemple les associations sportives (44) et les industries (42) au niveau local. L'introduction de l'information rend le modèle plus sensible et plus cohérent à la réalité et aux données de terrain. Ainsi, pour toutes ces raisons et sur la base des connaissances du contexte helvétique, le modèle de Vroom (2000) semble être plus adapté que celui de Daniels *et al* (1996). Une fois ce premier choix établi, il faut s'intéresser à la manière d'appliquer ce modèle.

L'application du modèle de Vroom (2000) à chaque acteur permet d'assimiler la concertation à certains acteurs tant au niveau local que cantonal. Ce qui n'est pas le cas pour son application aux groupes identifiés par le *clustering*. L'utilisation de la concertation permet plus de flexibilité et paraît pertinente compte tenu de l'histoire de la participation en Suisse et des expériences helvétiques des autres projets de participation. Cependant, dans l'état actuel de cette recherche, du point de vue scientifique, cet argument n'est pas suffisant pour privilégier clairement une manière d'appliquer le modèle de Vroom plutôt qu'une autre. Il faudrait tester ces deux manières d'appliquer le modèle de Vroom à d'autres projets. Par contre, pour le gestionnaire qui doit mettre en place un système ou prendre une décision en l'état de la recherche, nous lui conseillons d'appliquer le modèle de Vroom pour chaque acteur.

Le tableau 7 illustre les relations entre les niveaux de participation et les stratégies de décision. Pour le modèle de Daniels *et al* (1996) ce lien est direct. Par contre, il existe des incertitudes concernant l'assimilation de la consultation individuelle et de groupe du modèle de Vroom. Nous avons donc fait une analyse de sensibilité en assimilant dans un premier temps la consultation individuelle à de la concertation et, dans un second temps, la consultation de groupe à de la consultation. Cette

analyse montre que ces changements ne modifient pas de manière importante les résultats. En effet, le modèle de Vroom est toujours capable d'identifier l'information et deux, voire trois autres niveaux de participation en fonction de la manière de l'appliquer. Par conséquent, il semble que le modèle de Vroom (2000) soit plus adapté pour notre problématique que celui de Daniels *et al* (1996).

Lors de cette recherche, nous avons pu mettre en évidence certaines limites des modèles normatifs de Daniels *et al* (1996) et de Vroom (2000). Il existe par exemple des lacunes dans la prise en compte de la législation. Elle n'est pas abordée par ces modèles. Pourtant, selon le problème, la loi du domaine définit un niveau de participation minimum à respecter pour certains acteurs. Par exemple, la loi cantonale forestière vaudoise oblige l'autorité compétente à consulter les services cantonaux concernés pour l'élaboration des plans forestiers directeurs et sectoriels (*LVLFo*, 1996). Pour tenir compte de la législation dans ces modèles normatifs, on pourrait envisager de reclasser les acteurs à la fin en fonction des niveaux de participation définis par la loi. Pour tenir compte de ces niveaux de participation de manière souple et pertinente, ceux-ci devraient être vus comme des niveaux minimum à respecter.

Il existe une autre limite à ces modèles normatifs. Celle-ci concerne l'éthique de la participation. Si les deux modèles (Daniels *et al* et Vroom) introduisent la différence entre concertation en groupe et individuelle, c'est notamment pour éviter le problème des coalitions et plus spécifiquement des coalitions opposées au projet. Il faut donc mettre en évidence le côté manipulateur de ces deux modèles. Peut-être cela provient du contexte d'application pour le modèle de Vroom. En effet, la première version du modèle de Vroom, datant des années 70, a été développée dans le secteur économique pour la prise de décision par des managers dans des organisations structurées. Ainsi dans cette recherche, nous avons appliqué le nouveau modèle de Vroom (2000) dans un autre contexte, celui de la gestion du paysage.

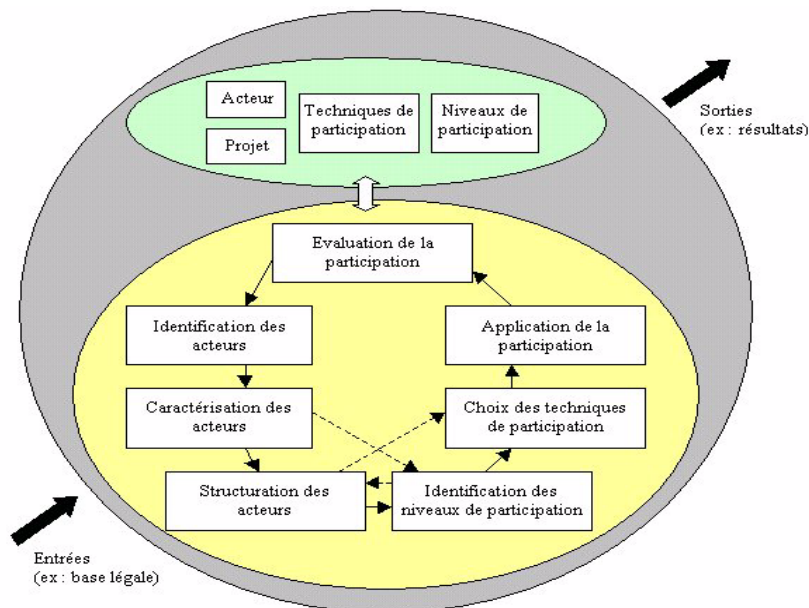
### 3.7 Synthèse

---

L'objectif de ce chapitre était de proposer une démarche aboutissant à la mise en place d'un ensemble cohérent de techniques de participation. En appliquant la théorie des systèmes à la participation, ce chapitre a fourni un cadre de réflexion théorique dont le résultat est la proposition d'un système de participation. Ainsi, comme le montre la figure 14, les éléments du système sont les acteurs, le projet, les techniques de participation et les niveaux de participation. Les processus du système sont représentés par l'identification des acteurs, leur caractérisation, leur structuration, le choix des niveaux et des techniques de participation, leur application et l'évaluation de la participation. Ce système de participation est général. Il pourrait être appliqué à d'autres projets. Pour chaque processus du système de participation, des techniques ont été adaptées, développées et testées. Ainsi, les acteurs ont été identifiés grâce à une adaptation de la technique de Mason et Mitroff. Ils ont été ensuite caractérisés par l'intermédiaire de quatre critères: ressource, degré d'implication, influence politique et attitude envers le projet R3. Les différentes analyses effectuées font ressortir qu'au stade actuel du projet R3 (élaboration), les acteurs les plus importants sont les services cantonaux et fédéraux, les associations environnementales et les communes. Aucun acteur n'est fortement opposé à ce projet. Seuls les propriétaires de terrain et les agriculteurs le redoutent. Pour attribuer un niveau de participation à un acteur



spécifique, nous avons utilisé et testé deux modèles (Daniels *et al* (1996) et Vroom (2000)) et deux modes d'utilisation (application du modèle pour chaque acteur ou à un groupe d'acteur définis par *clustering*). Sur la base de nos résultats, l'application du modèle de Vroom donne des résultats pertinents, plus adaptés au contexte helvétique et aux données empiriques des autres projets de participation basées sur l'expérience de terrain. Cependant, les données à notre disposition ne nous permettent pas de privilégier une manière d'appliquer ce modèle. Un certain nombre de lacunes (omission de l'aspect légal, manipulation des modèles, ...) ont pu être mises en évidence. Finalement, les techniques de participation ont été attribuées aux acteurs en fonction principalement du niveau de participation des acteurs et des caractéristiques propres des techniques de participation.



**Figure 14:** Système de participation proposé (en vert : éléments du système, en jaune : processus du système, flèche pleine : agencement des processus utilisant le *clustering*, flèche pointillé : alternative possible)

L'agencement des processus du système de participation est itératif et va notamment dépendre du projet. Cette recherche l'a appliqué au projet de troisième correction du Rhône (R3) qui possède un contexte particulier. Ainsi, pour le projet R3, nous avons appliqué deux agencements possibles. Le premier applique tous les processus dans leur ordre en utilisant la technique du *clustering*. Le second est une alternative possible, après l'identification des acteurs et leur caractérisation, les niveaux de participation pour chaque acteur ont été définis grâce au modèle de Vroom (2000), ensuite, les acteurs ayant le même niveau de participation ont été regroupés.

Pour résumer, nous préconisons l'utilisation du modèle de Vroom (2000) pour chaque acteur. Dans ce cas, les acteurs sont structurés en fonction de leur niveau de participation. Ce chapitre a permis de définir un ensemble de techniques de participation à mettre en place au niveau cantonal et local. Au niveau local, cet ensemble de techniques a été mis en place dans le cadre d'un projet pilote. C'est justement l'étude de cette application qui fera l'objet des chapitres suivants de ce travail de recherche.



# Dynamique du paysage comme élément de la participation

*Qu'est-ce que la dynamique du paysage?*

*Pourquoi décrire la dynamique du paysage dans le cadre d'un processus participatif?*

*Comment décrire un paysage et sa dynamique dans le cadre d'un processus participatif?*

*Sur la base de la présentation faite dans le cadre de notre cas d'application, quels enseignements pouvons-nous mettre en évidence?*

|  |            |
|--|------------|
| Participation : contexte   | Chapitre 2 |
| De l'identification des acteurs au choix des techniques de participation | Chapitre 3 |
| Dynamique du paysage comme élément de la participation                   | Chapitre 4 |
| Perception du paysage comme élément de la participation                  | Chapitre 5 |
| Évaluation de la participation   | Chapitre 6 |
| Conclusions et perspectives  | Chapitre 7 |

## 4.1 Introduction

Un des processus du système de participation proposé au chapitre précédent est son application. C'est à cette occasion que les premières réunions avec les acteurs des différents milieux s'agencent. Se pose alors la question de savoir comment débiter le processus? Que présenter lors de la première séance? Comme l'objet de cette recherche est la participation pour des projets ayant des impacts sur le paysage, comme il est difficile pour les acteurs de prendre conscience des changements paysagers (*Burel et Baudry, 2000*) et comme les connaissances des acteurs sur le paysage sont inégales, il nous a semblé important de débiter le processus participatif par la mise en évidence de la dynamique du paysage afin que les acteurs comprennent la situation actuelle (*CERTU, 2003*). Nous avons donc pris le parti d'exposer la dynamique du paysage aux membres de la Commission Régionale de Pilotage de Sierre (CoRéPil Sierre, commission locale composée de 16 personnes représentant les milieux politiques, agricoles, économiques, touristiques et de la nature) lors du premier workshop en mai 2003. Dans ce contexte participatif, le contenu et la manière de présenter cette évolution revêt une importance toute particulière.

Par conséquent, l'objectif de ce chapitre est d'étudier le rôle joué par la dynamique du paysage lors de la participation. Pour cela, nous avons analysé la pertinence de la dynamique du paysage en tant qu'information pour la participation. Puis nous nous sommes penchés sur le type de techniques, leur contenu et leur mode de représentation à utiliser pour communiquer cette évolution aux acteurs.

## 4.2 Etat de l'art

### 4.2.1 Paysage, paysage fluvial : définitions et structure

La notion de paysage, née dans les milieux artistiques (*Roger, 1997*), est apparue dans le courant du 16<sup>ème</sup> en Europe (*Berque, 1991*). La compréhension du terme «paysage» varie notamment selon les langues (*Chételat, 2005*). Ces dernières années, la notion de paysage s'est énormément développée. Sa signification ne considère plus uniquement ce que l'on voit du pays et le genre pictural, mais elle s'est étendue pour intégrer la notion de panorama, de typologie (exemple : paysage alpin) et abstraite (exemple : paysage politique). Ces diverses étymologies ainsi que la multiplicité des regards (géographe, architecte, ingénieur, sociologue, ...) concernant le paysage peuvent expliquer le grand nombre de définitions existantes (tableau 19).

**Tableau 19:** Sélection de différentes définitions du paysage

| Définitions  | Référence    |
|--|--------------|
| «Partie d'un pays que la nature présente à l'observateur»  | Petit Robert |
| «La mise en spectacle de l'extériorité»  | Berque, 1991 |
| «Partie du territoire qu'on perçoit d'une manière unitaire autour de nous, sans regarder de près les composantes individuelles et qui nous paraît familière» | Haber, 2004  |

**Tableau 19:** Sélection de différentes définitions du paysage

| Définitions   | Référence                      |
|---|--------------------------------|
| «Surface de terrain hétérogène composé d'un assemblage d'écosystèmes en interaction, assemblage répété d'une manière similaire à travers le territoire»   | Forman et Gordon, 1986         |
| «Entités physiques, écologiques et géographiques intégrant tous les processus et structures naturels ou causés par l'homme»   | Naveh et Lieberman, 1994       |
| «Une partie de territoire telle que perçue par les populations, dont le caractère résulte de l'action de facteurs naturels et/ou humains et de leurs interrelations»  | Conseil de l'Europe, 2000      |
| «Ensemble d'espaces à l'intérieur et à l'extérieur des agglomérations. Il résulte de la conjonction évolutive des facteurs naturels tels que le sous-sol, le sol, l'eau, la lumière, le climat, la faune et la flore, ainsi que les facteurs sociaux, culturels et économiques» | OFEFP, 1998                    |
| «Espace hétérogène, cohérent et dynamique qui résulte de la conjonction évolutive de facteurs écologiques, sociaux, culturels et économiques, mais qui est perçu d'une manière unitaire et distincte de ses voisins»  | Iorgulescu et Schlaepfer, 2000 |

Selon Naveh et Lieberman (1994), l'écologie du paysage est vue en Europe comme la base scientifique la plus adaptée pour la gestion, la conservation et le développement du paysage. De plus, lors de cette recherche, le paysage n'a pas seulement été appréhendé du point de vue esthétique ou de son environnement physique, mais dans sa globalité, intégrant les relations entre l'homme et les composantes naturelles, sociales et économiques du paysage. Par conséquent, nous avons utilisé une définition du paysage provenant de l'écologie du paysage, et plus particulièrement de son école européenne qui possède une vision centrée sur l'homme et ses relations avec son environnement. Dans ce contexte, le paysage est considéré comme un «*espace hétérogène, cohérent et dynamique qui résulte de la conjonction évolutive de facteurs écologiques, sociaux, culturels et économiques, mais qui est perçu d'une manière unitaire et distincte de ses voisins*» (Iorgulescu et Schlaepfer, 2000). Il existe différents types de paysages pouvant être classifiés selon plusieurs critères (géographique, causale, arrangement spatial,...). Dans ce travail, nous nous sommes focalisés sur un paysage fluvial, c'est-à-dire fortement influencé par un cours d'eau (Malanson, 1993).

Le paysage peut être mesuré du point de vue de sa structure, de son esthétique et de son usage (ses fonctions). Ce chapitre se focalise sur la structure du paysage alors que le chapitre cinq de cette recherche s'intéressera à l'esthétique et aux fonctions du paysage. La composition et la configuration caractérisent la structure du paysage qui évolue dans l'espace et dans le temps à cause notamment des interactions entre la nature et les activités humaines (Forman, 1995). La composition se réfère aux caractéristiques concernant la présence et l'abondance d'unités dans le paysage, alors que la configuration identifie la distribution et l'arrangement des unités dans l'espace.

## 4.2.2 Dynamique du paysage

### 4.2.2.1 Techniques

Les métriques du paysage sont des indicateurs permettant de quantifier la structure du paysage. Il existe une gamme large de métriques du paysage (McGarigal et Marks, 1995) allant des plus simples (nombre, taille) aux plus complexes (indice

de diversité de Shannon par exemple). Ces métriques peuvent s'appliquer à trois niveaux : tache<sup>14</sup>, classe<sup>15</sup> et paysage.

L'état de la structure du paysage est déterminé pour un temps donné. Sa description se fait par l'intermédiaire entre autres de l'application de la statistique descriptive (moyenne, écart type, ...) pour toutes les variables et des SIG pour les variables spatialisées.

La dynamique du paysage identifie, positionne et quantifie dans le temps les changements de la structure du paysage. Cette quantification peut se faire soit de manière qualitative sur la base de comparaisons de photographies, soit de manière quantitative sur la base des métriques du paysage. La distribution dans l'espace est introduite par les SIG. Ces derniers permettent d'analyser des données (thématiques ou spatiales) et de visualiser l'information sous forme cartographique. Les séries chronologiques introduisent la notion d'évolution dans le temps pour les métriques du paysage et leurs statistiques. Ces dernières années, ces techniques de métriques du paysage, de séries chronologiques et de SIG ont été appliquées à différents types de paysage (Turner, 1990; McGarigal et Marks, 1995; McAlpine et Eyre, 2002; Ling et al, 2003). Il en ressort notamment que les métriques du paysage sont sensibles aux variations d'échelle et à la résolution de la source d'information (Li et Reynolds, 1994; Hargis et al, 1998; Gustafson, 1998; Lausch et Herzog, 2002; Gardner, 2003).

La matrice de transition entre deux états ( $t_0$  et  $t_1$ ) correspond à une matrice carrée décrivant les changements d'état des éléments du système. Les cellules de la matrice contiennent la valeur d'une variable ayant passé d'une classe initiale  $i$  à une classe finale  $j$  pendant la période allant de  $t_0$  à  $t_1$ . La matrice de transition des changements d'utilisation du sol représente une application fréquente de cette technique (Bell, 1974; Turner, 1988; Moreira et al, 2001; Bowman et al, 2002; Liu et al, 2003; Romero-Calcerrada et Perry, 2004). La simulation permet de prévoir dans l'espace et le temps la dynamique du paysage selon des règles d'évolution (Lundström, 2002). Il existe en principe trois types de simulation : déterministe, probabiliste et une combinaison de ces deux. Les automates cellulaires sont un exemple de simulation. Ces systèmes de cellules en interaction se comportent selon des règles de base qui expliquent les changements (Langlois et Phipps, 1997; Balzter, 2000; Qi et al, 2004).

La plupart de ces techniques décrivent la dynamique uniquement par l'intermédiaire de l'utilisation du sol (Lundström, 2002). Or, pour appréhender le paysage dans sa globalité, l'évolution des facteurs économiques, sociaux et culturels ainsi que la dynamique qualitative du paysage doivent être introduites (Herzog et al, 2001; Sommet de la terre, 1992; Schlaepfer, 1997; Corbière-Nicollier, 2005).

L'étude de la dynamique du paysage a été faite dans un but d'information aux acteurs de la commission régionale de pilotage de Sierre. L'objectif n'était pas de simuler l'évolution future du paysage, mais de décrire sa dynamique et de comprendre les changements d'état de l'utilisation du sol. Par conséquent, les métriques du paysage, la matrice de transition et les SIG ont été utilisés. Tout comme l'évolution de la qualité du paysage<sup>16</sup>, de l'utilisation du sol et des facteurs

---

14. Surface homogène en ce qui concerne une variable mesurée (exemple : utilisation du sol).

15. Ensemble de taches regroupé par une variable (exemple : utilisation du sol).

économiques et historiques qui ont permis de mettre en contexte cette dynamique et d'appréhender le paysage dans sa globalité.

#### **4.2.2. 2 Représentation**

Représenter l'information, c'est la rendre visible. Une visualisation inadaptée réduit la compréhension, l'interprétation et la communication du message. Ce dernier fait le lien entre l'analyse descriptive des données et l'interprétation des résultats. Il doit être simple de compréhension et le plus objectif possible. Le message se compose de trois éléments : le corps, la forme et le support. A l'heure actuelle, le choix des représentations est souvent guidé par leur esthétique et non par la finalité du message (Tufte, 1998; Pointet et al, 2004). Dans ce contexte, il est important de bien choisir le type d'information à communiquer (corps du message) et son mode de représentation (forme du message). La dynamique du paysage peut être représentée sous forme de graphiques, de tableaux, de cartes et de références littéraires (Gorgeu et Jenkins, 1995; Eckert, 1996; Tufte, 1998; Tufte, 2000; Pointet et al, 2004). Le choix de la forme du message dépend du message que l'on veut transmettre et des acteurs qui le recevront. Lors de cette recherche, nous avons décidé d'utiliser simultanément plusieurs modes de représentation afin d'avoir des éclairages différents, des apports variés et diversifiés de la dynamique du paysage.

#### **4.2.2. 3 Contexte suisse**

En Suisse, une importante dynamique du paysage est constatée (OFEFP, 2003). On assiste à une augmentation rapide des surfaces urbanisées (construction, installation, infrastructures et bâtiments). Depuis quatre décennies, on consacre un mètre carré par seconde à la construction (OFEFP, 2003). Ce développement est considérable. L'extension de l'urbanisation n'est pas la même partout. Par exemple, en Valais, cette croissance est plus importante en plaine qu'en montagne. Ce développement s'est fait au détriment des surfaces agricoles et naturelles. La surface forestière a légèrement augmenté ces dernières années, principalement en montagne, ceci en raison de la déprise agricole (OFEFP, 2001).

#### **4.2.3 Importance de la dynamique du paysage lors de processus participatifs**

Pourquoi est-il important de commencer un processus participatif par une présentation de la dynamique du paysage? Tout d'abord, il est difficile d'appréhender les modifications du paysage à l'échelle humaine, ce malgré les fortes modifications qui s'opèrent (OFEFP, 2003). L'analyse de la dynamique du paysage identifie son évolution dans le temps jusqu'à sa situation actuelle. Elle permet ainsi de poser un diagnostic. Mais son importance provient surtout du fait que par définition la participation implique la rencontre d'acteurs ayant des points de vues différents et des connaissances inégales sur le paysage. Cette présentation met à niveau ou complète les connaissances des acteurs autour de la table. Dès lors, ils ont une base commune de réflexion et parlent le même langage (Craik et Zube, 1976). La mise en évidence de la dynamique du paysage sur des bases objectives a aussi pour but d'éliminer les «idées reçues» sur le paysage liées à la mémoire collective (Eckert, 1996; Dubuis, 2001; Garin-Ferraz, 2003).

---

16. La qualité du paysage est sa capacité à remplir ses fonctions écologiques, économiques, sociales et culturelles (Iorgulescu et Schlaepfer, 2000).

#### 4.2.4 Données et incertitudes

Si différentes sources d'information (anciennes cartes topographiques, photos aériennes, images satellite, ...) sont utilisées comme support pour la digitalisation, il faut procéder à une égalisation de leur résolution et de leur contenu thématique afin de maximiser leur compatibilité (*Cousins 2001; Petit et Lambin, 2001*). Il y a donc un compromis à faire entre le niveau de détail de l'étude et le fait de vouloir utiliser des données spatiales anciennes hétérogènes. Dans cette recherche, nous avons utilisé des données datant de 1850 à 2002. Par conséquent, pour résoudre le problème de manque de cohérence des données, seules quatre classes d'utilisation du sol (urbain, agricole, improductif<sup>17</sup> et forêt) ont été utilisées.

A l'heure actuelle, la puissance d'analyse des SIG par exemple, fait souvent oublier l'inexactitude des données de base (scannage et calage) et les incertitudes sur les limites des surfaces liées aux processus de manipulation des données, de digitalisation et d'élaboration des résultats. Or ces incertitudes quant aux résultats obtenus existent toujours. En règle générale, on les estime entre 5 et 10 % (*Mendoza, 1999; Indermühle, 2003*).

### 4.3 Méthode

---

#### 4.3.1 Zone d'étude

Comme déjà mentionné dans le paragraphe 3.3, la zone d'étude au niveau local s'étend sur 14 kilomètres carrés. Elle est localisée dans la plaine du Rhône, entre Sion et Sierre. Conformément à la proposition du système de participation, des workshops ont été mis en place sur cette zone d'étude en 2003. Ils ont pris place dans le cadre de la commission régionale de pilotage (CoRéPil Sierre). Un des objectifs de cette commission est l'élaboration, la discussion et la consolidation des objectifs locaux pour le développement d'une partie de la plaine de la région socioéconomique de Sierre. Pour atteindre ce but, les acteurs formant cette commission<sup>18</sup> se sont réunis à plusieurs reprises depuis sa création en mai 2003. Chacun de ces workshops possédait un objectif spécifique (cf paragraphe 6.4). Celui du premier workshop était la mise en évidence de la dynamique du paysage.

#### 4.3.2 Dynamique du paysage

Nous avons choisi quatre années de références : 1850, 1900, 1946 et 2002, en fonction des données à disposition et d'une certaine pertinence historique (avant la

---

17. La classification officielle GEOSTAT parle de zones improductives, car elle se rapporte à la valeur économique du sol.

18. Cette commission est composée de 16 membres : trois représentants de la ville de Sierre, un représentant des communes de Chalais, de Grône, de Chippis et de St Léonard, un représentant des milieux touristiques, des milieux de la nature, des milieux agricoles, des milieux économiques, un représentant de la région socioéconomique, un observateur et trois membres du projet R3. Les membres de cette commission font partie des acteurs locaux du chapitre trois. Le rôle du projet R3 au niveau local est de participer aux démarches locales afin de répondre aux différentes questions, de fournir de l'information sur le développement du projet R3 et d'observer le déroulement du processus. Le projet R3 finance en grande partie la démarche, mais il ne la dirige pas, c'est la région socioéconomique qui en est responsable.



première correction du Rhône, avant l'assainissement de la plaine et la seconde correction, avant la révolution agricole et actuellement) (Evequoz, 2001). Les supports d'information ont été les suivants : la carte Dufour<sup>19</sup> au 1:100'000 datant de 1850, la carte Siegfried<sup>20</sup> au 1:50'000 datant de 1900 et deux jeux d'orthophotos, l'un de 1946 (noir et blanc) et l'autre de 2002 (couleur). Les classes d'utilisation du sol (urbain, agricole, forêt et improductif, voir le tableau 20) employées dans l'analyse correspondent au niveau hiérarchique le plus élevé proposé par l'Office Fédérale de Statistique (OFS, 1994). Ce choix a été dicté par le faible potentiel d'interprétation qu'offrent les cartes de 1850, de 1900 et les images en noir et blanc, mais également afin de minimiser l'incompatibilité de l'information.

**Tableau 20:** Classes du paysage et leur contenu

| Classe d'utilisation du sol | Principaux objets de la classe d'utilisation du sol                        |
|-----------------------------|--|
| Urbain                      | Villages, villes, industries, autoroutes, routes, golf, ...                |
| Forêt                       | Différents types de forêt  |
| Agricole                    | Vergers, champs, pâturages, ...  |
| Improductif                 | Lacs, rivières, différents types de végétation, terrains improductifs, ... |

Les quatre pas de temps ont été utilisés pour mettre en évidence l'évolution des pourcentages de l'utilisation du sol par classe de paysage. Par contre, la comparaison des métriques et la matrice de transition ont été appliquées uniquement sur le jeu de données des orthophotos de 1946 et 2002. Ce choix a été fait d'une part parce que le développement de ces 50 dernières années a été très important et mérite une plus grande attention et d'autre part, à cause de la comparabilité des deux jeux de données. La résolution des orthophotos est d'un mètre. La numérisation des données a été faite par le même utilisateur. Lors de cette numérisation, il a fallu définir des tailles de taches minimales. Pour l'urbain, par exemple, cette grandeur minimale est représentée par un bâtiment isolé.

#### 4.3.2. 1 Approche «spécialiste du paysage»

Dans un premier temps, nous avons adopté une approche dite de spécialiste du paysage. Il s'agissait de comprendre parfaitement la dynamique du paysage. Pour être capable de répondre à toutes les questions de la présentation, nous avons décidé d'appliquer au paysage fluvial de la zone d'étude plusieurs métriques du paysage au niveau de la classe et du paysage. Basé sur les travaux de Ritters *et al* (1995), sept métriques non corrélées ont été sélectionnées (aire, nombre de taches, densité de lisière, indice de forme, indice d'interspersion et de juxtaposition, distance moyenne au plus proche voisin et l'indice de diversité de Shannon). Pour compléter notre analyse, nous avons ajouté au niveau de la tache et du paysage la moyenne, la médiane et l'écart type de l'aire. Le tableau 1 de l'annexe 7 définit les métriques les plus compliquées. Nous nous référons aux travaux de McGarigal et Marks (1995). Pour faciliter la compréhension, l'analyse et l'interprétation des résultats des métriques, nous n'avons pas travaillé avec les chiffres, mais avec des tendances : augmentation importante (plus de 20 %), augmentation (entre 3 et

19. Selon Swisstopo, carte éditée entre 1842 et 1864. Pour le Valais, son édition date des années 1850.

20. Selon Swisstopo, carte éditée entre 1870 et 1926. Pour le Valais, son édition date des années 1900.

20%), statu quo (entre 0 et 3%), diminution (entre 3 et 20%) et diminution importante (plus de 20 %).

Pour la matrice de transition de l'utilisation du sol, une extension SIG qui compare l'utilisation du sol d'un pixel à différents intervalles de temps a été employée. Cette application a été développée par le laboratoire LASIG de l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (*Miserez et al, 1999*).

Pour être cohérent avec la définition du paysage, nous devons intégrer à l'analyse l'évolution des facteurs économiques, sociaux ainsi que des éléments sur la qualité du paysage. Ainsi nous avons ajouté à l'analyse :

- la mise en évidence de l'évolution de la population et des secteurs d'activités économiques de la plaine du Rhône et de la région socioéconomique de Sierre,
- une analyse historique retraçant aux travers des deux derniers siècles les relations entre le développement de la plaine et le Rhône,
- la mise en évidence du changement qualitatif de l'utilisation du sol et plus particulièrement des surfaces agricoles par la comparaison de photographies et du nombre d'arbres isolés de la zone d'étude.

### **4.3.3 Workshop de Sierre**

L'objectif du premier workshop de Sierre était de présenter la dynamique du paysage aux acteurs de la CoRéPil Sierre afin que ceux-ci puissent prendre conscience des changements paysagers et qu'ils possèdent tous les mêmes connaissances sur le paysage. Les règles du jeu ont été définies en grande partie dans la charte signée par tous les membres de la CoRéPil Sierre. Cette charte de collaboration fixe les objectifs de la CoRéPil Sierre, les moyens pour les atteindre et les rôles de chacun. Elle est présentée en annexe 14.

#### **4.3.3.1 Choix de la matière de la présentation**

Après la première analyse dite de spécialiste du paysage, nous possédions une bonne connaissance de la dynamique du paysage. La question à se poser était de savoir quelle métrique présenter aux membres de la CoRéPil Sierre afin de communiquer un message simple, clair et objectif. Il est important de préciser que les membres de la CoRéPil Sierre ont des formations très différentes et ne sont pour la plupart pas des spécialistes du paysage. Dans ce contexte, nous avons éliminé toutes les métriques définies à l'annexe 7 que nous avons jugées trop complexes et difficilement communicables (densité de lisière, indice de forme, indice d'interspersion et de juxtaposition, distance moyenne au plus proche voisin et l'indice de diversité de Shannon) et les statistiques sur l'aire (médiane et écart type). Il ne restait donc plus que l'aire des classes d'utilisation du sol et leur nombre. Nous avons décidé de présenter aux membres de la CoRéPil Sierre lors du premier workshop l'évolution sous forme graphique et spatiale des pourcentages de l'utilisation du sol en 1850, 1900, 1946 et 2002. Pour compléter l'analyse concernant l'utilisation du sol, il nous semblait essentiel de préciser et de spatialiser les changements d'utilisation du sol. En d'autres termes, nous voulions montrer aux acteurs quelle classe d'utilisation du sol avait augmenté, diminué et surtout au profit de quelle autre classe. Nous avons donc présenté spatialement, sous forme de cartes, la matrice de transition de l'utilisation du sol ainsi que le développement de l'urbain.

Pour compléter l'analyse sur le paysage et améliorer la compréhension, nous avons présenté : l'évolution des secteurs économiques et de la population sous forme de graphique, une analyse historique illustrant les relations entre le développement de la plaine et le Rhône sous forme de tableau et une comparaison de photographies et du nombre d'arbres isolés des surfaces agricoles de la zone d'étude.

#### **4.3.3. 2 Déroutement du workshop**

La technique du workshop à l'échelle locale pour les niveaux de participation de la codécision et de la concertation fait partie du système de participation défini au chapitre trois. Le premier workshop de la CoRéPil Sierre a eu lieu le 14 mai 2003. Ce workshop a réuni 15 de ses 16 membres et a été divisé en quatre parties. Dans un premier temps, et puisque c'était la première rencontre officielle, les règles du jeu (objectifs, fonctionnement, ...) ont été définies. Ensuite, la dynamique du paysage a été exposée sous la forme d'une présentation d'une vingtaine de minutes. A la fin de la présentation, une discussion s'est engagée sur la base de trois questions posées :

- L'évolution du paysage montrée correspond-elle à ce que vous vous imaginiez ?
- Quel est votre avis sur cette dynamique ?
- Quelles sont vos réactions sur cette présentation ?

Chacun des participants s'est exprimé. Cette discussion a permis de mettre en évidence l'avis des membres de la CoRéPil et leurs réactions à la présentation. Le workshop s'est terminé par un apéro dont un des buts était de récolter de manière informelle le feed back et les réactions des membres de la CoRéPil sur la présentation de la dynamique du paysage. Au final, le workshop aura duré 2 heures.

### **4.4 Résultats**

---

#### **4.4.1 Dynamique du paysage : approche «spécialiste du paysage»**

L'objectif de cette première étude était, pour le spécialiste du paysage, de pouvoir se faire une idée exacte et complète de la dynamique du paysage. Ces informations n'ont pas été présentées aux membres de la CoRéPil Sierre. Ainsi, les métriques du paysage de la figure 15 donnent des indications sur les classes d'utilisation du sol entre 1946 et 2002. Les surfaces urbaines augmentent de manière importante. Les statistiques de distribution des aires des taches montrent une croissance à la fois des petites taches (diminution de la médiane) et des grandes (augmentation de la moyenne et de l'écart type). Cela signifie concrètement que l'urbain se développe à la fois en périphérie des villages existants et par l'implantation de nouvelles petites zones à bâtir isolées. Le nombre des surfaces agricoles s'accroît alors que leur superficie diminue, signe d'une fragmentation. La statistique de l'aire des taches permet d'affirmer que les parcelles deviennent plus petites et de tailles plus homogènes. La forte baisse de l'indice d'interspersion et de juxtaposition implique un développement d'une préférence de voisinage, en l'occurrence l'urbain et ses routes. La distance entre les surfaces improductives s'étend, favorisant leur isolement. Finalement, les surfaces forestières augmentent légèrement et principalement autour des taches déjà existantes. Cette expansion des surfaces

forestières se fait en général au détriment des surfaces improductives qui les bordent. Les résultats obtenus au niveau du paysage confirment ceux du niveau des classes du paysage (développement de l'urbanisation et fragmentation du paysage).

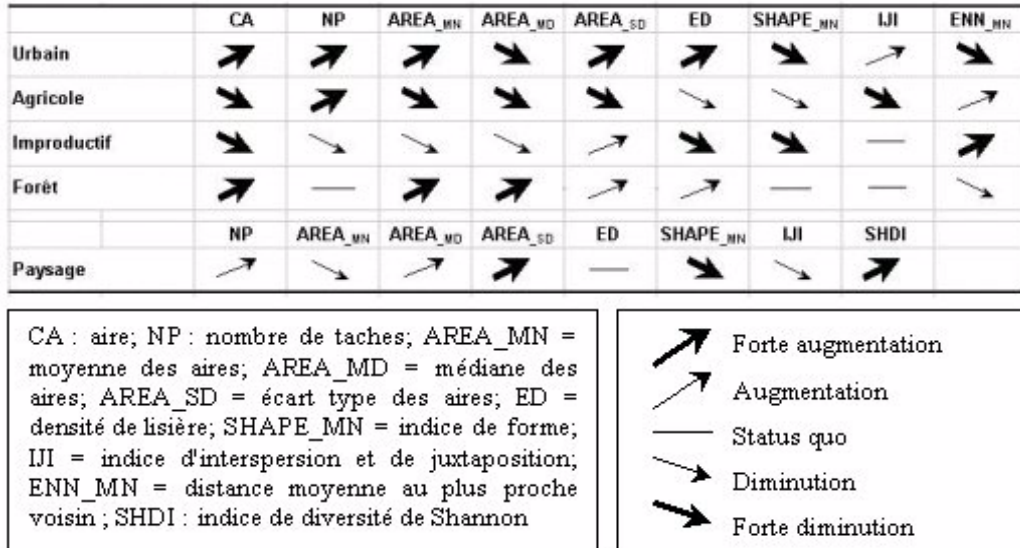


Figure 15: Evolution entre 1946 et 2002 des métriques du paysage sur la zone d'étude

La matrice de transition illustrée par la figure 16 identifie la quantité de tous les échanges qui ont eu lieu entre les quatre classes d'occupation du sol entre 1946 et 2002. Il faut être particulièrement prudent à la lecture de ces valeurs, puisqu'elles indiquent le devenir des surfaces de 1946 et non le bilan global des changements. La transition la plus importante a eu lieu entre les terres agricoles et les surfaces urbaines, avec plus de 300 hectares agricoles devenus urbains. 18 % des surfaces improductives de 1946 ont été transformées en urbain et 13 % en forêt. Les transitions inattendues entre l'urbain et l'improductif ou l'agricole représentent un bon indicateur pour quantifier les incertitudes. Ainsi, nous pouvons les estimer entre 5 et 10 %, ce qui correspond aux estimations de la littérature. La représentation spatiale de ces changements (figure 19) permet de les localiser, en l'occurrence, le long des axes routiers et à la périphérie des zones à bâtir.

|            |             | 2002   |          |             |       | total 1946 |
|------------|-------------|--------|----------|-------------|-------|------------|
|            |             | urbain | agricole | improductif | forêt |            |
| 1946       | urbain      | 72.9   | 6.7      | 2           | 0.7   | 82.3       |
|            | agricole    | 309.6  | 587.5    | 37          | 11.5  | 945.7      |
|            | improductif | 52.4   | 36.8     | 160.5       | 37.6  | 287.2      |
|            | forêt       | 8      | 10.9     | 4.6         | 44.5  | 68         |
| total 2002 |             | 443    | 641.9    | 204.1       | 94.3  | 1383.2     |

Figure 16: Matrice de transition de l'utilisation du sol entre 1946 et 2002 en hectares

Les tableaux, graphiques et photographies illustrant l'évolution des facteurs économiques, sociaux et historiques qui peuvent influencer le paysage, ainsi que la dynamique de la qualité du paysage ont été exposés aux membres de la CoRéPil et seront traités dans les paragraphes suivants.

## 4.4.2 Workshop Sierre

### 4.4.2.1 Présentation de la dynamique du paysage

Les éléments exposés aux participants du workshop du 14 mai 2003 l'ont été par l'intermédiaire d'une présentation Powerpoint (support visuel). Or lors de cet exposé, nous avons également communiqué oralement certaines informations qui seront mises en évidence dans ce paragraphe. Dans un premier temps, nous avons identifié la zone d'étude et les pas de temps choisis. Nous avons également brièvement discuté de la première et de la seconde correction du Rhône. Au 19<sup>ème</sup> siècle, la population valaisanne augmente, le désir et le besoin d'utiliser les terrains deviennent une priorité. En 1860, le Conseil d'Etat valaisan décide alors d'entamer une série de travaux communément nommée "première correction du Rhône". Le cours d'eau est endigué (lit majeur et lit mineur limité par des épis perpendiculaires aux digues principales) et son tracé devient plus linéaire afin d'éviter les dangers des méandres (*Bianco et al, 1999*). Les travaux se terminent en 1883. Un complément indispensable à cette première correction fut l'endiguement des affluents, le nivellement de la plaine et son assainissement (*Canton du Valais, 2000*). L'exhaussement du lit du fleuve est une conséquence de la première correction du Rhône (*Bianco et al, 1999*). Pour y remédier, des travaux sont effectués de 1932 à 1960. On dépose le matériel dragué entre les épis afin de combler les vides. Par conséquent la vitesse d'écoulement aura tendance à augmenter, limitant ainsi l'accumulation de sédiments. Cette seconde correction n'a pas eu d'effets directs sur le paysage, car le tracé du Rhône n'a pas été modifié.

Ensuite, afin de comprendre le contexte actuel du paysage ainsi que celui de sa dynamique, l'évolution de la population et des secteurs économiques ont été mis en évidence (cf annexe 8). Il en ressort une augmentation importante de la population et une diminution du secteur primaire au détriment du tertiaire. Pour compléter cette mise en contexte, une analyse historique caractérisant les principales étapes du développement de la plaine et du Rhône (tableau 21) a été exposée.

**Tableau 21:** Analyse historique du développement de la plaine et du Rhône

| Période     | Description  |
|-------------|--|
| Avant 1850  | Une occupation humaine extensive de la plaine du Rhône, en interaction avec un fleuve dynamique                                |
| 1850 - 1900 | Canalisation du fleuve et développement agricole de la plaine du Rhône   |
| 1900 - 1950 | L'énergie du Rhône permet le développement industriel (ex: Alusuisse); drainage des sols et colonisation agricole de la plaine |
| 1950 - 2000 | La prépondérance de l'occupation humaine de la plaine et statu quo du fleuve   |

Lors de la présentation de cette analyse historique, oralement, nous avons mis l'accent sur les conditions de vie de la plaine du Rhône avant la première correction. Les travaux de l'historien valaisan Gabriel Bender (2001) nous apportent d'intéressantes informations. Ainsi, il nous apprend que la plaine était exploitée de manière extensive et que les terrains inondables étaient une ressource appréciée pour la pâture. De plus «*en observant les flux migratoires, on constate que de très nombreuses familles de l'Entremont ont choisi de venir vivre à Fully bien avant que le Rhône ne soit endigué, alors que l'inverse est rarissime. Il y avait à Fully, comme d'ailleurs à Saxon ou à Saillon des familles très aisées [...] qui*

avaient les moyens d'envoyer leurs enfants étudier à Montpellier ou à Vienne.» (Bender, 2001). Bridel en 1820 parle «de ponts sur le Rhône, de grands pâturages aux bords du Rhône où l'herbe croit en abondance et de bergeries à cochons sur la plaine». Kuonen (1993) montre la valeur des forêts de plaine avant le 20<sup>ème</sup> siècle pour la construction de ponts notamment. Ces descriptions nuancent l'image d'une plaine du Rhône «hostile» (Schiner, 1812), d'un pays «désolé et isolé» (Bender, 2001).

La seconde partie de la présentation a mis l'accent sur l'évolution de l'occupation du sol de la zone d'étude de 1850 à 2002 (figure 17). L'urbain croît peu jusqu'en 1946 et augmente fortement après pour occuper actuellement environs 30 % de la zone d'étude. Les autres classes du paysage diminuent sur l'ensemble de la période observée, mais avec des dynamiques différentes. Ainsi, la croissance des surfaces improductives en 1946 s'explique par la création de la réserve de Pouta Fontana et des berges du Rhône (comblement des épis). Ces mêmes surfaces se sont développées pour devenir des forêts, expliquant la croissance de cette classe en 2002. La canalisation du fleuve ainsi que le drainage de la plaine a permis une forte croissance de l'agriculture jusque vers 1946. Puis les conditions du marché et l'urbanisation ont contribué à sa réduction. La figure 18 spatialise le développement de l'urbain de 1850 à 2002. La figure 19 permet, en un coup d'oeil, de s'apercevoir que la transition la plus importante demeure le passage de l'agricole à l'urbain. De plus, on constate que les changements de l'urbain se sont principalement développés le long des axes routiers et à la périphérie des zones à bâtir.

Occupation du sol de la zone d'étude de 1850 à 2002

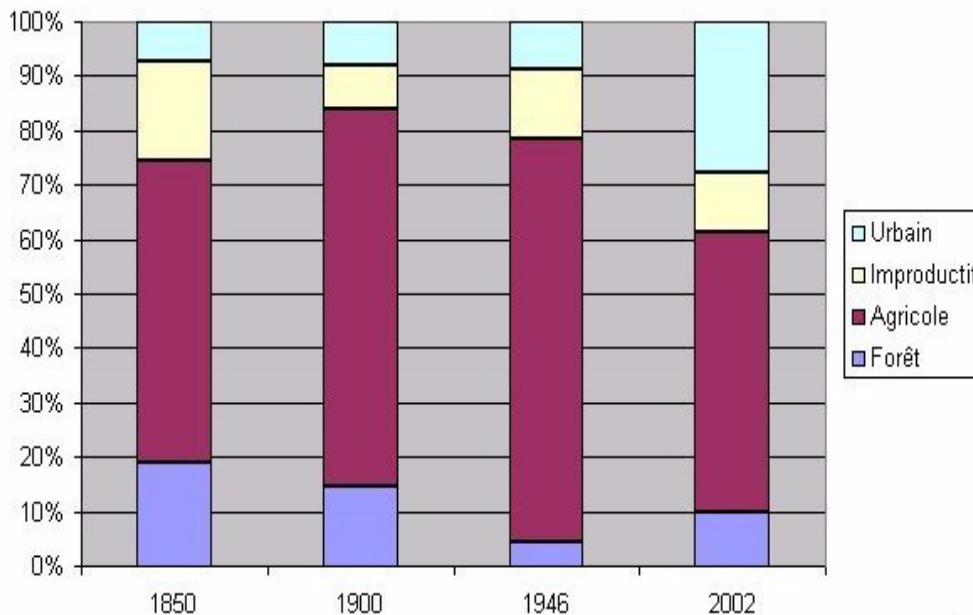


Figure 17: Occupation du sol de la zone d'étude de 1850 à 2002

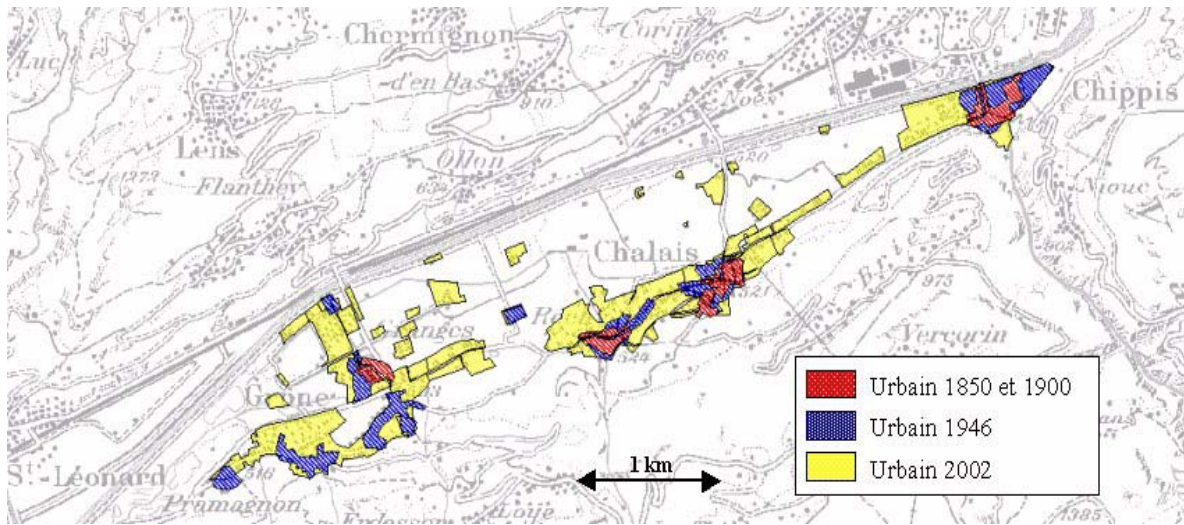


Figure 18: Développement de l'urbain entre 1850 et 2002 sur la zone d'étude

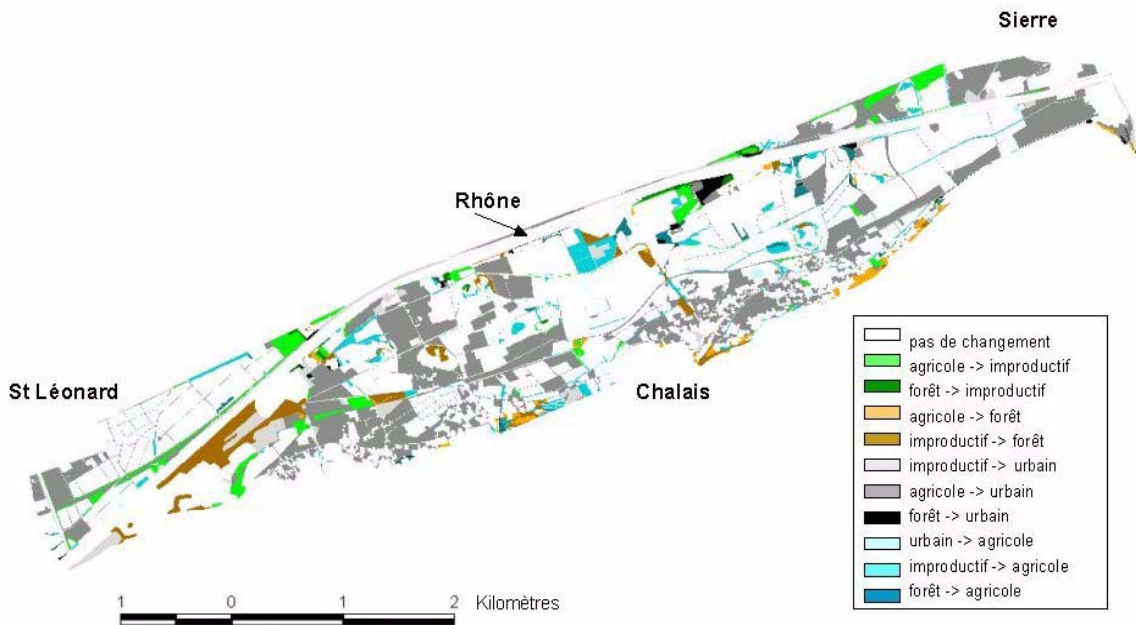


Figure 19: Représentation spatiale de la matrice de transition pour la période 1946 - 2002

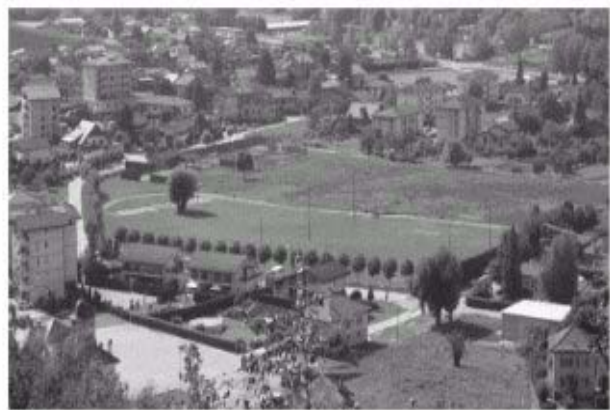
L'accent a été mis sur la quantification de ces changements : environ 300 hectares de surfaces agricoles et 50 hectares de surfaces improductives sont devenues urbaines sur les 50 dernières années.

Pour mettre en évidence l'évolution qualitative des surfaces, nous nous sommes focalisés sur les surfaces agricoles. Le but était de sensibiliser les participants à cette problématique. Les photos de la figure 20 sont des prises de vue de surfaces agricoles de la zone d'étude. Sur les plus anciennes, on remarque la présence de petites structures comme des taillis, des buissons et des arbres isolés. Alors qu'en

2003, les surfaces agricoles sont "lisses" et sans obstacles. Pour confirmer cette première impression, nous avons analysé les orthophotos. Sur celle de 1946, 1850 arbres isolés ont été identifiés sur la zone d'étude. Cinquante six ans plus tard, il n'en restait plus que 750. Parallèlement à cette baisse importante des petites structures qui jouaient un rôle de refuge pour la faune, les rendements agricoles ont augmenté d'environ 30 % sur les 25 dernières années (OFAG, 2001). Cette croissance est principalement due à l'intensification et à la mécanisation. D'importants efforts sont actuellement faits pour augmenter la valeur écologique des surfaces agricoles, citons par exemple les ordonnances sur la qualité écologique et sur la mise en réseau des surfaces de compensation (Confédération helvétique, 2001)..



Grône, lieu dit Putès en 1947 (Source : Arbellay, 2000)



Grône, lieu dit Putès en 2003 (Source : Luyet)



Agriculture de plaine en 1950 (Source : Médiathèque Valais)



Agriculture de plaine en 2003 (Source : Luyet)

**Figure 20:** Photos de surfaces agricoles en 1910, 1947 et 2003

A la fin de la présentation, nous avons demandé aux membres du CoRéPil si l'évolution du paysage montrée correspondait à ce qu'ils imaginaient et quelles étaient leurs réactions par rapport à cette dynamique du paysage ainsi que sur la présentation ?

#### 4.4.2. 2 Réactions des participants à la présentation

Des commentaires et des remarques ont été apportés, signe d'un intérêt certain de la part des membres de la CoRéPil Sierre sur cette présentation. La plupart des participants n'ont pas été surpris de l'évolution du paysage, car ils avaient le même



point de vue que la présentation. C'est la vitesse et les proportions des changements qui les ont interpellés. Ils ne s'imaginaient pas un tel développement de l'urbain au détriment principalement des zones "naturelles" et surtout agricoles. Dans ce contexte, la représentation spatiale a joué un rôle très intéressant.

*«Jamais je n'imaginai un tel développement du bâti, si cela continue, il va y avoir une barrière infranchissable entre le coteau et la plaine. Cela m'interpelle et je me dis qu'il est temps d'agir.»*

*Membre de la CoRéPil Sierre*

Les acteurs étaient conscients de l'évolution de la qualité de l'utilisation du sol. Les variations des modes de représentations (photographies, cartes, ...) ainsi que la simplicité des messages présentés ont été bien accueillies par les membres de la CoRéPil Sierre. Ils ont été très curieux concernant les anciennes photos ainsi que la vision de la plaine avant 1850. Ils voulaient connaître la provenance des photos, savoir exactement où elles avaient été prises et pouvoir vérifier la validité des affirmations historiques. Les anciennes photos et l'analyse historique les ont clairement touchés du point de vue informatif et émotionnel et semblent être très adaptées pour de telles présentations.

Lorsque l'on parle de sa terre d'origine, on touche forcément à l'émotionnel. De plus, la CoRéPil Sierre est formée de représentants politiques dont le devoir est de bien gérer leur territoire. Ces deux éléments font que certains participants se sont senti jugés, voire agressés par certains éléments de la présentation. Leurs réactions ont donc été vives. Ils ont cherché «la petite bête» pour essayer de la discréditer (exemple : mise en évidence de petites erreurs de cartographies). Il faut donc être très prudent, extrêmement bien préparé, et surtout, très bien fixer le cadre et le contexte de cette présentation.

Dans leur ensemble, les remarques, commentaires et réactions des gens ont également permis de montrer un fort ressentiment envers les milieux environnementaux. Les communes de la zone d'étude doivent mettre en place sur leur territoire les mesures de compensations écologiques dans le cadre de l'autoroute. Il leur sera donc difficile de faire des efforts supplémentaires pour la nature. Dans ce contexte, la première réaction concernant la vision du développement de la plaine des différents représentants (excepté celui de l'environnement) passait par un renforcement et un relèvement des berges du Rhône pour augmenter la sécurité des personnes et des biens et par une diversification de l'économie. Depuis lors, et grâce notamment à la participation, cette vision a évolué.

## **4.5 Discussion**

---

Les métriques du paysage sont des indicateurs fournissant des informations concernant la composition et la configuration du paysage. L'état de la structure du paysage à un moment donné peut-être quantifiée par l'intermédiaire de l'application de la statistique descriptive (moyenne, écart type, ...) pour toutes les métriques et des SIG pour les métriques spatialisées. Alors que la dynamique du paysage peut être appréhendée par l'intermédiaire des séries chronologiques, de la matrice de transition et des SIG (carte de changements). La matrice de transition quantifie les changements d'état entre les classes d'utilisation du sol. Elle ne fournit de l'information que sur l'aire des classes d'utilisation du sol. Cependant,

grâce aux SIG, il est possible de spatialiser ces changements. Le choix d'une technique pour décrire l'état de la structure du paysage ou sa dynamique dépendra du message que le projet veut faire passer (caractériser le paysage ou montrer les transitions). Le contenu et le mode de représentation du message seront fonction du contexte et du type d'acteurs. Sur la base de nos résultats, pour un processus participatif dont les membres sont des non spécialistes du paysage nous préconisons d'utiliser des métriques simples (aires et nombre de taches par exemple). En effet, il est difficile pour un non spécialiste du paysage de se représenter l'impact sur le paysage d'une variation d'une métrique complexe comme la densité de lisière ou l'indice de diversité de Shannon. De plus, l'emploi de l'aire comme métrique permet d'être cohérent avec la matrice de transition qui elle aussi l'utilise comme base d'information. La spatialisation de la matrice de transition par l'intermédiaire des SIG facilite la compréhension des acteurs sur les différents échanges entre les classes d'utilisation du sol et les quantifie.

Les modes de représentation choisis ont été des graphiques (évolution des classes d'utilisation du sol, de la population et des secteurs économiques), un tableau (analyse historique), des cartes (spatialisation de la matrice de transition et développement de l'urbain), des indicateurs (nombre d'arbres isolés) et des photographies. Ce choix s'explique par leur simplicité de compréhension et pour leur diversité. A chaque fois, nous voulions présenter une information claire, simple d'interprétation et objective. Pour se faire, nous avons respecté les règles de sémiologie graphique (Tufte, 1998, 2000).

Parallèlement à ce travail, un projet de recherche en histoire a été lancé en Valais. Son objectif était de mieux connaître la plaine du Rhône avant la première correction du fleuve. C'est sous cette impulsion que nous avons voulu intégrer cet aspect historique à ce travail de recherche. Concernant la plaine du Rhône avant la première correction, il existe un certain nombre d'idées reçues, de stéréotypes. Ainsi la mémoire populaire garde l'image d'une contrée «*désolée, malade et triste*» (Carron, cité dans Bender, 2001). Or la plaine du 19<sup>ème</sup> siècle ne ressemble guère à cette vision (Bender, 2001). En effet, nombre de personnes viennent s'installer à cette époque en Valais. Sur cette plaine, on retrouve des fermes, de l'activité extensive grâce aux pâturages (Bridel, 1820; Kuonen, 1993). C'est d'ailleurs ce dernier point de vue que nous avons voulu faire ressortir lors de la présentation à la CoRéPil Sierre. Ceci afin de nuancer le stéréotype d'une plaine perçue négativement par la mémoire collective qui est encore très présente dans les esprits valaisans d'aujourd'hui. Ainsi, l'analyse historique a permis de bousculer la mémoire collective des membres de la CoRéPil Sierre. D'où vient la différence entre les stéréotypes circulant à propos de la plaine du Rhône avant la première correction et les preuves apportées par les archives? Bender avance une explication très intéressante. Il affirme que «*le passage d'un pays ancien (avant la première correction du Rhône) au nouveau s'apparente à bien des égards à une émigration collective. La population dans son ensemble a quitté la terre humide de ses ancêtres pour se diriger vers un paradis prometteur. Pour justifier ce départ, cet arrachement, on doit montrer l'écart entre les conditions de vie de son lieu d'origine et celles qui paraissent possibles dans son lieu d'arrivée. Plus l'écart est grand, moins la nostalgie et le doute sont possibles. Il paraît assez tentant de noircir le pays du départ afin de mieux encenser celui de l'arrivée*».

Lors de cette présentation, nous avons quantifié les transitions entre les différentes classes d'utilisation du sol. Ainsi, sur les 50 dernières années, environs 300 hectares de surfaces agricoles sont devenues urbaines. La connaissance de ce développement permet aux membres de la CoRéPil Sierre de mettre en contexte

certaines chiffres. En effet, une grande peur de la population valaisanne et plus particulièrement des agriculteurs reste la pression exercée par le projet R3 sur les terres bordant le fleuve. Une des solutions techniques potentielles du projet R3 étant un élargissement du Rhône, les agriculteurs et les propriétaires fonciers ont peur de perdre leurs terres. Selon le plan sectoriel, 1100 hectares peuvent être concernés par ce possible élargissement du glacier au Léman (*Canton du Valais, 2005*). Ces 1100 hectares correspondent à l'espace Rhône qui est un espace réservé provisoire. Ce n'est pas la future emprise réelle du fleuve qui sera définie dans le plan d'aménagement et qui sera inférieure à cette superficie. Ainsi, rapporté à la zone d'étude, le besoin en surface du projet R3 serait de 100 hectares sur la zone d'étude. Ce chiffre paraît énorme, mais sur les 50 dernières années, l'urbain a grignoté 310 hectares à l'agricole. On s'aperçoit donc que le principal «mangeur» de terres agricoles n'est pas le projet R3, mais le développement de l'urbanisation.

## 4.6 Synthèse

---

Dans ce chapitre, nous rentrons dans l'application de la participation. L'option choisie pour débiter le processus local avec les membres de la CoRéPil Sierre a été une présentation de la dynamique du paysage lors du premier workshop. L'analyse de la dynamique du paysage quantifie l'évolution de la structure (composition et configuration) du paysage. Dans un contexte participatif, cette présentation a été mise en place afin de mettre à niveau les connaissances inégales sur le paysage des acteurs autour de la table, d'apporter à tous les acteurs la même information afin de parler le même langage, d'éliminer les stéréotypes concernant le paysage liés à la mémoire collective des acteurs et d'évaluer leurs opinions sur cette dynamique.

Dans ce chapitre, les techniques de l'écologie du paysage et plus particulièrement celles de la dynamique du paysage (série chronologique, matrice de transition et SIG) représentent le moyen pour fournir des informations utiles pour le processus participatif. En résumé, nous préconisons une étude de la dynamique du paysage en deux phases. Dans un premier temps, pour que le spécialiste du paysage comprenne parfaitement l'évolution du paysage, nous préconisons l'emploi des dix métriques proposées (aire, médiane, moyenne et écart type de l'aire, nombre de taches, densité de lisière, indice de forme, indice d'interspersion et de juxtaposition, distance moyenne au plus proche voisin et l'indice de diversité de Shannon). Par contre, dans un second temps, pour communiquer la dynamique du paysage aux participants du processus participatif, l'utilisation de métriques simples comme l'aire des classes d'utilisation du sol couplée à la spatialisation de la matrice de transition semble plus adaptée. Nous conseillons également, afin d'appréhender la dynamique du paysage dans sa globalité, d'utiliser pour de telles présentations : une analyse historique du développement de la zone d'étude, une comparaison des clichés d'époque et actuels marquant l'évolution qualitative des surfaces et des indicateurs économiques et sociaux.

Par conséquent, sur la base de notre expérience de Sierre, nous conseillons dans un contexte participatif et pour des projets liés au paysage de commencer la démarche par une présentation de l'évolution du paysage. En plus des avantages déjà mentionnés, elle a permis d'offrir un cadre pour construire une réflexion prospective sur le développement local et de ressentir le climat entre les participants. Par ailleurs, une bonne définition du cadre et du contexte de cette présentation est nécessaire afin de se prémunir contre des réactions excessives liées à l'émotionnel et aux malentendus. Une possibilité est de commencer la

présentation par une phrase fixant le contexte. Par exemple : "La présentation d'aujourd'hui est une entrée en matière, comme un amuse-bouche dans un grand restaurant. Elle a pour objectif de poser les jalons de votre future réflexion sur le paysage de votre région. Pour se faire, nous allons vous présenter les grandes tendances de l'évolution du paysage afin de susciter vos réactions concernant le développement local."

# Perception du paysage

*Qu'est-ce que la perception du paysage?*

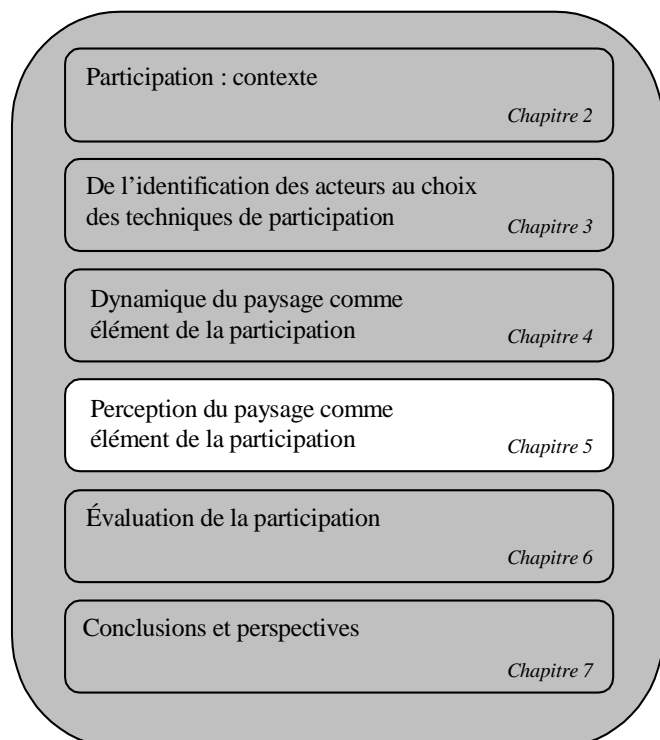
*Quelle est la relation entre perception du paysage et préférences paysagères?*

*Comment et pourquoi identifier les préférences paysagères?*

*Qu'apportent les deux expériences effectuées lors de cette recherche?*

*Comment intégrer cette notion lors de processus participatifs?*

*Quels sont ses impacts sur le processus participatif?*



## 5.1 Introduction

---

Après avoir défini la notion de participation (chapitre 2) ainsi que les processus du système de participation (chapitre 3), nous sommes entrés concrètement dans son application en se demandant comment débiter la participation? Le parti a été pris de présenter aux acteurs la dynamique du paysage (chapitre 4). Mais comment continuer le processus participatif? Quel autre facteur semble important pour sa bonne marche? Nous proposons comme seconde étape de l'application du système de participation, la mise en évidence des différentes représentations paysagères des acteurs. En effet, comme Luginbühl (1989) l'affirme il est important «*d'accepter les différences et d'entendre l'autre dans ce qu'il a de particulier*». C'est en tout cas dans cette optique que nous avons mis sur pied deux expériences dans le but d'identifier les préférences paysagères des acteurs par rapport à la plaine du Rhône. Ces deux expériences utilisent le même support : la photographie. Elles appréhendent le paysage dans sa globalité, une fois de manière «passive», les participants donnent leur avis sur des photos, une fois de manière «active», en prenant eux-mêmes directement les clichés. Ce chapitre comprend un état de l'art concernant la perception du paysage, une présentation des expériences et une synthèse résumant les principaux enseignements de l'analyse de ces deux expériences.

## 5.2 Etat de l'art

---

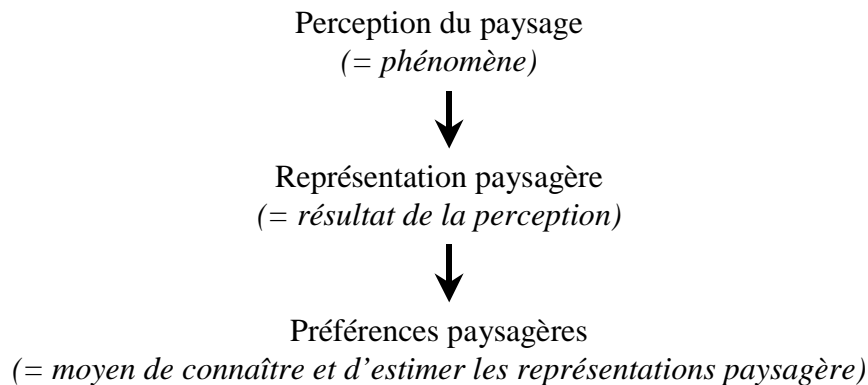
### 5.2.1 Paysage et espace

Un état de l'art complet sur la notion de paysage a été fait au chapitre 4.2.1. Lors de cette recherche, le paysage a été défini comme «*un espace hétérogène cohérent et dynamique qui résulte de la conjonction évolutive de facteurs écologiques, sociaux, culturels et économiques, mais qui est perçu d'une manière unitaire et distincte de ses voisins*» (Iorgulescu et Schlaepfer, 2000). Selon Brunet et al (1992), l'espace est un «terme générique neutre qui définit l'ensemble des étendues, finies ou non». Les concepts de paysage et d'espace sont liés, mais ne se confondent pas. La notion d'espace est plus vaste que celle de paysage. D'ailleurs Rougerie et Beroutchavili (1991) affirment : «*l'espace est partout, mais non pas le paysage*». L'espace est une notion de projection. On aménage l'espace. Cependant, sa gestion et sa compréhension sont des notions complexes, opaques, difficiles à saisir. C'est pourquoi, souvent, le paysage est considéré comme un moyen dérivé pour appréhender l'espace.

### 5.2.2 Perception du paysage, représentation et préférences paysagères

La perception est une réponse phénoménale à un stimulus. Elle se divise en deux étapes qui s'enchaînent : la sensation puis l'interprétation de celle-ci par le cerveau. Ce processus complexe peut être influencé par des facteurs physiologiques, psychologiques, sociaux et culturels (Bailly et al, 1986; Pellegrini, 1991). Dans notre recherche, le stimulus se trouve être le paysage, on parle dès lors de perception du paysage. Ce phénomène complexe, car mélangeant des aspects objectifs et subjectifs, est difficile à quantifier en tant que tel et surtout à interpréter (Rougerie et Beroutchavili, 1991).

Les représentations paysagères sont le résultat de la perception du paysage. Elles sont associées à un individu et sont donc multiples. Les représentations paysagères ne sont pas uniquement basées sur l'esthétisme, elles tiennent également compte d'autres facteurs (affectif, identitaire, ...). Un des moyens pour les quantifier et les transcrire reste l'étude des préférences d'un acteur. Ainsi, pour résumer, l'étude des préférences paysagères est un moyen d'appréhender les représentations paysagères qui sont le fruit de la perception du paysage (figure 21).



**Figure 21:** Relations entre perception du paysage, représentation paysagère et préférence paysagère

La connaissance des préférences paysagères des acteurs permettra dans un système participatif d'optimiser la gestion de l'espace en les intégrant dans la planification (Misgraw, 2000; Chételat, 2005) et d'anticiper les futures réactions des acteurs par rapport aux changements (Rougerie et Beroutchavili, 1991).

### 5.2.3 Approches d'évaluation du paysage et leurs techniques

Les approches d'évaluation de la qualité du paysage<sup>21</sup> peuvent être divisées en trois principales catégories : approche basée sur l'avis d'expert, approche basée sur les préférences des acteurs et approche psychophysique (Appleton, 1975; Daniel et Vining, 1983; Pitt et Zube, 1987). Selon l'approche expert (exemple : Bureau of Land Management, 1980), la qualité du paysage provient d'un de ses attributs physiques intrinsèques que des professionnels sont capables d'analyser et de traduire en formules ou facteurs. Aux problèmes de répétition, de sensibilité et de validation (Chételat, 2005) s'ajoutent la difficulté d'intégrer toutes les opinions, car il peut arriver que l'avis des experts soit différent de celui des acteurs du processus (Misgraw, 2000; Garin et al, 2001). La seconde approche se base sur les préférences du public, qu'elles soient psychologiques (exemple : Lowenthal, 1967) ou phénoménologiques (exemple : Zube et al, 1975; Kaplan et Kaplan, 1988). Celles-ci ne permettent pas d'établir des relations spatialement explicites avec le paysage (Wherrett, 1996). Les approches psychophysiques couplent les principes des deux premières approches. Schafer et al (1969) ont été les premiers à tenter d'expliquer la qualité du paysage par des régressions mathématiques entre les préférences paysagères et des variables prédictives. Cette dernière approche a été privilégiée ces dernières années, notamment avec les travaux de Buhyoff et al (1994), Real et al (2000), Misgraw (2000), Daniel (2001) et Arriaza et al, (2004).

21. Le terme de qualité du paysage est utilisé dans le sens de la capacité du paysage à remplir ses fonctions (économique, environnementale, sociale, ...)

Une limite de cette approche reste le nombre élevé de photos qu'il faut pour mettre en place une régression linéaire. Parmi ces trois démarches, nous avons choisi d'utiliser l'approche basée sur les préférences des acteurs, car notre démarche est participative et nous voulions éviter les incertitudes liées à l'approche psychophysique.

Il existe deux types de techniques d'évaluation des préférences paysagères (Chételat, 2005). Les premières englobent principalement les enquêtes et les entretiens. Questionnaires et entretiens répondent à des logiques différentes. L'objectif des premiers est d'identifier les points communs dans les réponses et de faire ressortir ce qui est généralisable (Moser et Kalton, 1971). Les entretiens, quant à eux, ont pour but de favoriser la diversité des opinions et de mettre en valeur une large palette d'argumentation chez un nombre restreint d'individus (Schmithüsen et Kazemi, 1995). Le second type de techniques regroupe principalement l'observation participative. Son objectif est de comprendre les codes sociaux et d'analyser les logiques de comportement (Chételat, 2005). Les désavantages de ces techniques résident dans la durée de l'expérience, la condition d'homogénéité de la population observée et l'immersion du chercheur. Lors de cette recherche, nous avons choisi d'utiliser les techniques des questionnaires et des entretiens pour des raisons pratiques et fonctionnelles. Nous les avons couplées pour obtenir non seulement des résultats chiffrés, mais aussi l'argumentation des personnes interrogées.

La perception du paysage et par voie de conséquences les représentations et les préférences paysagères ne sont pas des valeurs fixes, elles varient dans le temps, mais très lentement. Il a par exemple été montré que sur des périodes de 10 à 15 ans, elles variaient peu (Palmer, 1997; Stamps, 2000; Fath et Beck, 2005).

#### **5.2.4 Photographie et enseignements des expériences basées sur ce support**

Les deux expériences («active» et «passive») présentées dans ce chapitre utilisent le même support : la photographie. De nombreuses études montrent que l'on peut raisonnablement faire l'hypothèse qu'une photo permet une évaluation acceptable du paysage qu'elle représente (Zube, 1973; Cerny, 1974; Buhyoff et al, 1978; Stewart et al, 1984; Shelby et Harris, 1985; Amir et Sobol, 1990). De même, la qualité de l'image (couleur et résolution) ne semble pas avoir d'effets sur le résultat de l'évaluation (Daniel et Boster, 1976; Hunziker et Kienast, 1999; Stamps, 2000). Cependant, il faut être conscient des limites de ce support : la difficulté d'interprétation des informations, la différence concernant l'évaluation du paysage de la photographie et ce même paysage «réel» et enfin le biais potentiel ou la manipulation que peut introduire le choix des photographies (Yamashita, 2002; Scott et Canter, 1997; Tahvanainen et al, 2001). Malgré les limites de ce support, nous avons décidé de l'utiliser, car l'objectif de nos expériences était de mettre en évidence les tendances générales des préférences paysagères liées à la plaine du Rhône. De plus, le couplage des questionnaires photographiques avec des entretiens semi-directifs élimine certaines limites.

Les expériences menées jusqu'à maintenant qui utilisent cette technique montrent que :

- Les gens préfèrent les paysages naturels, puis ruraux et culturels et enfin urbains (Zube et al, 1975; Daniel et Vining, 1983; Purcell, 1992; Franco



*et al, 2003; Palmer, 2004; Haber, 2004 Arriaza et al, 2004; Kaur et al, 2004).*

- La présence d'eau et d'arbres semble avoir un effet positif sur les préférences paysagères (*Zube, 1973; Ulrich, 1981; Herzog 1985; Real et al, 2004*).
- Un autre dénominateur commun des paysages préférés est leur couleur dominante : en règle générale le vert (*Stamps, 2000*).
- De nombreuses autres études (*Hunziker et Kienast, 1999; Stamps, 2000; Daniel, 2001*) ont proposé des critères expliquant les préférences paysagères afin d'aboutir à un modèle de préférence. Selon Canter (1977), les préférences paysagères des acteurs dépendent principalement de trois éléments : les attributs physiques du paysage, les activités qui peuvent y être faites et la connaissance de ce paysage.

### **5.2.5 Intégration des préférences paysagères dans la gestion du territoire**

Pour avoir réellement une gestion participative, il faut tenir compte des résultats des questionnaires et des enquêtes en essayant de les intégrer afin d'atteindre un accord sur les valeurs (*Luz, 2000*). Jones (1993) a identifié deux modèles qui permettent d'intégrer et de résoudre les conflits d'intérêts: le modèle de "l'harmonie" et le modèle de "conflit". Le premier implique qu'une solution puisse être trouvée et que les contradictions peuvent être résolues en utilisant des outils institutionnels. L'accent est donc mis sur la coopération. Avec le modèle de "conflit", les divergences de valeurs sont résolues par le jeu de pouvoir des acteurs. Celui qui en a le plus va user de celui-ci afin que son système de valeur soit utilisé. La meilleure solution est toujours une combinaison de ces deux modèles (*Kaur et al, 2004*). Un outil pertinent pour essayer de réunir l'ensemble des points de vue et de l'intégrer à la planification semble être la négociation environnementale préconisée par Mermet (*Faure et al, 1998*).

## **5.3 Analyse des préférences selon la méthode « passive »**

---

### **5.3.1 Introduction**

Un des principes de base du projet R3 est d'accompagner le projet R3 par un concept de développement de la plaine qui devra permettre de «répartir judicieusement les nouvelles surfaces nécessaires au Rhône et de redéfinir les espaces nécessaires à l'ensemble des activités qui s'exercent dans la plaine en conservant une vision au niveau cantonal» (Canton du Valais, 2000). Ce concept devra permettre de développer le tourisme de plaine en Valais en "promouvant à la fois une agriculture du terroir et des espaces de loisirs adaptés aux activités en vogue pour une population aussi bien indigène qu'étrangère" (Canton du Valais, 2000). Dans ce contexte, il est primordial d'identifier les paysages de la plaine du Rhône qui plaisent aux touristes et aux locaux afin de savoir s'il existe des différences de préférences. Cette expérience évalue les préférences paysagères, mais également les fonctions attribuées à ces paysages. Par conséquent, l'objectif de cette expérience sera de répondre aux questions suivantes :

- a) Comment les sept photos soumises ont-elles été évaluées du point de vue des préférences paysagères par les personnes interrogées?
- b) Les préférences paysagères, les fonctions environnementales, économiques et sociales attribuées aux sept photos sont-elles évaluées différemment par les touristes et les locaux?
- c) Y a-t-il une dépendance entre les préférences paysagères et les fonctions attribuées?
- d) Est-ce que les caractéristiques des personnes interrogées (âge, sexe, catégorie socio-professionnelle) influencent les résultats?
- e) Quelle est l'argumentation donnée par les personnes interrogées pour expliquer leur évaluation?

### **5.3.2 Méthode**

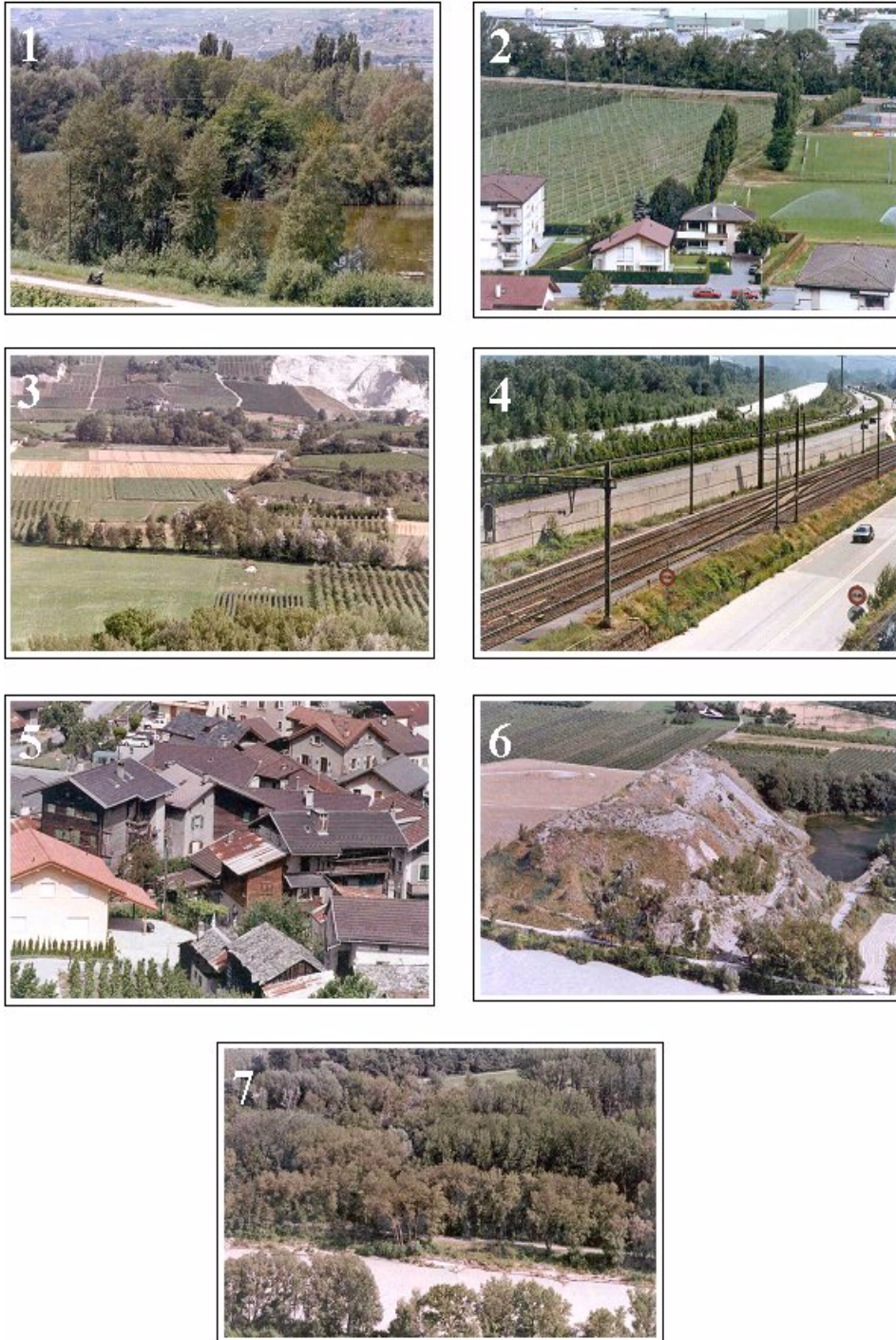
#### **5.3.2.1 Aquisition des données**

La récolte des données a été faite à l'aide de deux techniques que nous avons combinées : un questionnaire sur la base de photos proposées et des entretiens.

##### *5.3.2.1.1 Questionnaire*

Les personnes interrogées ont été invitées à donner un rang de préférence (Simos, 1990) ainsi que des notes évaluant les fonctions environnementales, économiques et sociales des sept photos qui leur ont été soumises (pour plus de détails, voir annexe 9). L'échelle des notes pour l'évaluation des fonctions attribuées allait de 1 à 5, 1 étant la meilleure et 5 la plus faible. Ces photos couleur (10x15 cm) présentées à la figure 22 ont été prises par un photographe en avril 2003. Les photographies ont été choisies, sans idées préconçues sur leur valeur, par trois experts parmi plus de 200 clichés pour leur représentativité des différents milieux de la plaine du Rhône (naturel, rural, infrastructure et urbain) et pour leur comparabilité. En effet, tous les clichés ont un point de vue légèrement plongeant sur la plaine. Deux raisons expliquent l'utilisation de sept photos. D'abord, la volonté de pouvoir faire plusieurs évaluations pour le même cliché sans prendre

trop de temps aux participants. Ensuite, pour permettre aux gens de voir toutes les photos en même temps afin de ne pas fausser l'évaluation (*Tahvanainen et al, 2001*). Ces questionnaires ont été effectués sur le site touristique des îles à Sion et dans le train entre Martigny et Sierre. Selon Hunziker et Kienast (1999), cette technique des scores donne les mêmes résultats que celle des comparaisons deux à deux. Nous avons donc choisi la technique des scores à cause de sa rapidité.



**Figure 22:** Les 7 photos choisies

Ce questionnaire a été soumis à 245 personnes. Ces personnes n'ont pas été choisies par hasard parmi une population préalablement définie, mais de manière ciblée en fonction de leur appartenance à leur statut, âge, sexe et catégorie socio-professionnelle comme le montre le tableau 22.

**Tableau 22:** Caractéristiques de l'échantillonnage

| Statut                                 | Touristes  | Locaux   |
|--|--|--|
| <b>Nombre</b>                          | 200  | 45   |
| <b>Sexe</b>                            | Hommes : 56 %,<br>Femmes : 44 %  | Hommes : 58 %<br>Femmes : 42 %   |
| <b>Age</b>                             | 18-29 ans : 18 %,<br>30-44 ans : 29 %,<br>45-59 ans : 35 %,<br>>60 ans : 18 %  | 18-29 ans : 24 %,<br>30-44 ans : 27 %,<br>45-59 ans : 29 %,<br>>60 ans : 20 %  |
| <b>Catégorie socio-professionnelle</b> | étudiants : 5 %, employés : 28 %,<br>agriculteurs : 2 %, sans emploi : 8<br>%, cadres : 24 %, artisans : 17 %,<br>retraités : 16 % | étudiants : 16 %, employés : 38 %,<br>agriculteurs : 4 %, sans emploi : 4<br>%, cadres : 25 %, artisans : 2 %,<br>retraités : 11 % |
| <b>Provenance</b>                      | Suisse : 65 %, Hollande : 13 %,<br>Allemagne : 8 %, France : 4 %, Bel-<br>gique : 4 %, autres : 6 %                                | Habitants de la plaine du Rhône<br>valaisanne  |

Finalement, pour compléter nos résultats et pour identifier l'évolution et les différences des préférences paysagères des acteurs, nous avons adapté ce questionnaire à des enfants en leur demandant de classer les sept photos présentées et d'argumenter par écrit leurs choix. Ainsi, 18 élèves d'une classe primaire (10-11 ans) d'Ardon (Valais) ont été questionnés sur leurs préférences paysagères.

### 5.3.2. 1.2 Entretien

L'étude de l'argumentation a été faite sur la base d'entretiens individuels d'un sous échantillon de 20 personnes des 245 personnes interrogées. Ces personnes n'ont pas été choisies par hasard parmi une population préalablement définie, mais de manière ciblée, afin d'être représentatif de l'ensemble de l'échantillon d'enquête, en fonction de leur caractéristiques comme le montre le tableau 23.

**Tableau 23:** Caractéristiques de l'échantillonnage

| Statut                                 | Touristes  | Locaux   |
|--|--|--|
| <b>Nombre</b>                          | 10   | 10   |
| <b>Sexe</b>                            | Hommes : 60 %,<br>Femmes : 40 %  | Hommes : 50 %<br>Femmes : 50 %   |
| <b>Age</b>                             | 18-29 ans : 20 %,<br>30-44 ans : 30 %,<br>45-59 ans : 30 %,<br>>60 ans : 20 %  | 18-29 ans : 20 %,<br>30-44 ans : 20 %,<br>45-59 ans : 50 %,<br>>60 ans : 10 %  |
| <b>Catégorie socio-professionnelle</b> | étudiants : 20 %, employés : 40 %,<br>agriculteurs : 0 %, sans emploi : 0<br>%, cadres : 20 %, artisans : 0 %,<br>retraités : 20 % | étudiants : 20 %, employés : 40 %,<br>agriculteurs : 0 %, sans emploi : 0<br>%, cadres : 30 %, artisans : 0 %,<br>retraités : 10 % |
| <b>Provenance</b>                      | Suisse : 50 %, Hollande : 20 %,<br>Allemagne : 10 %, France : 20 %,<br>Belgique : 0 %, autres : 0 %                                | Habitants de la plaine du Rhône<br>valaisanne  |

L'objectif des entretiens est de mieux comprendre et de quantifier les représentations paysagères des acteurs (*Shelby et Harris, 1985*). Pour cela, nous avons utilisé la technique des entretiens semi-directifs (*Moser et Kalton, 1971*) effectués directement sur le terrain après le remplissage du questionnaire photographique. Pour nos interviews, le schéma d'entretien (annexe 9) permettant d'aiguiller la personne interrogée sur les différents thèmes se basait sur les évaluations venant d'être faites. Par exemple, nous leur demandions d'argumenter de manière verbale leur classement et l'évaluation des fonctions. 10 touristes et 10 locaux ont été interrogés et les entretiens ont eu une durée moyenne de 20 minutes. Les entretiens étaient enregistrés. Ces enquêtes ont été effectuées sur le site touristique des îles à Sion et dans le train entre Martigny et Sierre.

### **5.3.2. 2 Traitement des données**

#### *5.3.2. 2.1 Analyse des questionnaires*

La description statistique des préférences, des fonctions environnementales, économiques et sociales attribuées a été faite à l'aide de méthodes statistiques élémentaires (moyenne, écart type). Les questions a, b, c et d au chapitre 5.3.1 correspondent aux hypothèses nulles suivantes :

- a) Il n'y a pas de différence de préférence pour les sept photos considérées.
- b) Il n'y a pas de différence entre les touristes et les locaux en ce qui concerne les préférences paysagères et les fonctions environnementales, économiques et sociales attribuées.
- c) Il n'y a pas de dépendance entre les préférences paysagères et les fonctions attribuées.
- d) Il n'y a pas de différence entre le sexe, l'âge et les catégories socio-professionnelles en ce qui concerne l'évaluation des préférences paysagères et des fonctions attribuées.

Les hypothèses a, b et d ont été vérifiées à l'aide d'une analyse de variance. Il faut noter que les variables considérées étant des notes ou des rangs, ne satisfont probablement pas les conditions de validité de l'analyse de variance (distribution indépendante des résidus selon une loi normale de moyenne 0 et de variance constante). Cependant, le théorème central limite affirme que la moyenne d'un grand nombre de données quelle que soit sa distribution initiale devient normale. Pour nous en assurer, nous avons analysé qualitativement les résidus. De plus, nous avons comparé les résultats obtenus en utilisant le test de Friedman et les méthodes classiques. Ce sont les raisons pour lesquelles nous n'avons pas employé dans ce chapitre des méthodes non paramétriques, mais classiques pour analyser nos données. L'hypothèse c a été vérifiée par l'analyse de régression pour chacune des sept photos.

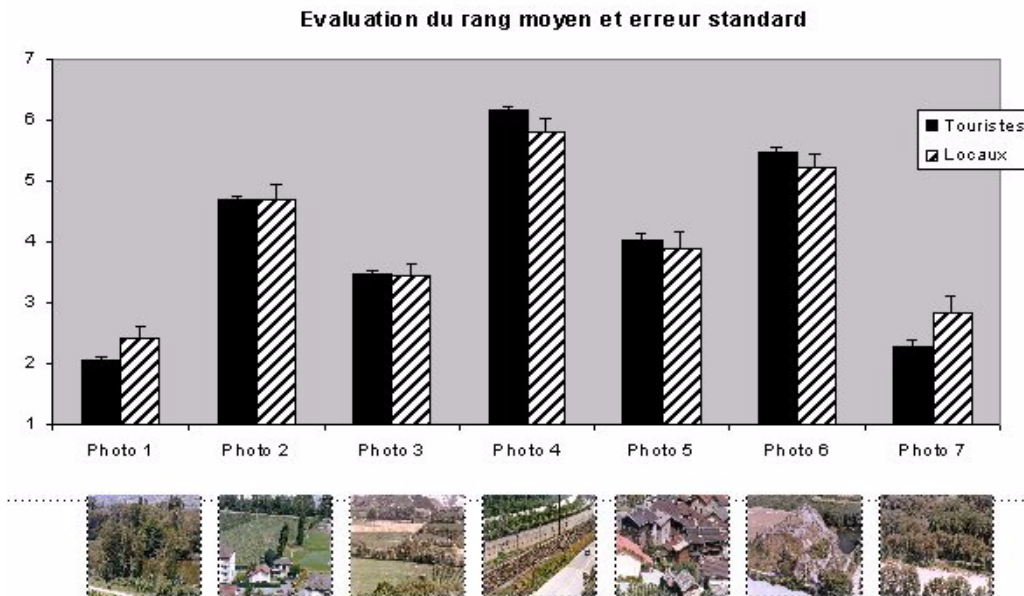
#### *5.3.2. 2.2 Analyse des entretiens*

La réponse à la question e du chapitre 5.3.1 a été donnée par l'intermédiaire d'une analyse de contenu du discours des différents entretiens (annexe 9).

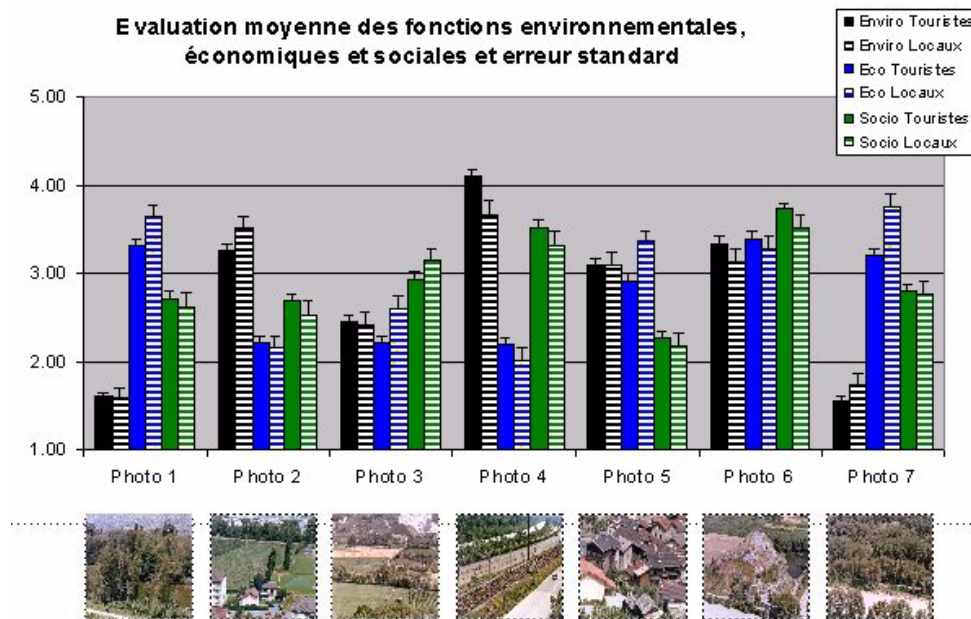
### **5.3.3 Résultats**

La figure 23 et la figure 24 illustrent les résultats de l'évaluation par les touristes et les locaux des rangs et des fonctions environnementale, économique et sociale pour chaque photo. Les différences d'évaluation entre les touristes et les locaux ne

sont pas significatives, exceptée celle de la fonction économique. Les photos préférées ont été dans l'ordre : 1, 7, 3, 5, 2, 6 et 4. En effectuant un classement basé sur l'évaluation de la fonction environnementale, on obtient un classement identique à celui des rangs. Concernant l'évaluation de la fonction économique, les photos 2, 3 et 4 ont été perçues comme ayant une fonction économique plus importante que les autres clichés. La photo 5 est perçue par les touristes et les locaux comme la plus sociale, alors que les photos 4 et 6 sont évaluées comme les moins sociales.



**Figure 23:** Rangs et erreurs standards des touristes (n=200) et des locaux (n=45) pour les 7 photos



**Figure 24:** Moyennes et erreur standard des fonctions attribuées (environnementale, économique et sociale) par les touristes (n=200) et les locaux (n=45)

Le tableau 33 de l'annexe 10 présente les coefficients de variations pour chaque évaluation (rang et fonctions) et pour chaque photo. Ils sont relativement constants, à part ceux des photos 1 et 7 pour l'évaluation des rangs et de la fonction environnementale qui sont légèrement supérieurs aux autres. De plus, en observant les distributions des moyennes des évaluations des fonctions, on constate qu'elles oscillent entre 2 et 4.4 pour l'environnement, entre 2.6 et 3.8 pour l'économie et entre 2.3 et 3.7 pour le social. Ainsi, les moyennes pour chaque photo de la fonction environnementale attribuée sont plus dispersées que celles concernant les fonctions économiques et sociales.

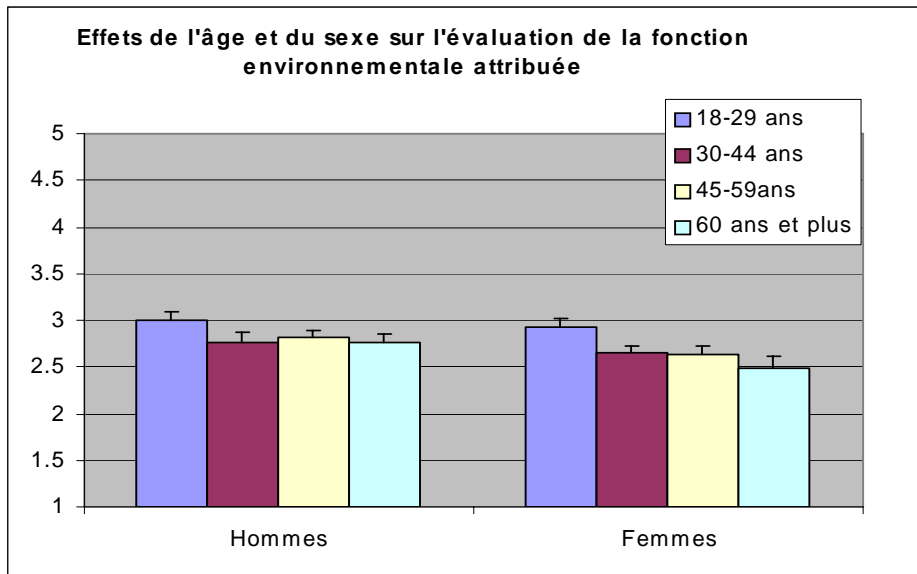
Les régressions linéaires expliquant les rangs en fonction des fonctions attribuées ne sont pas significatives, puisque les  $R^2$  oscillent entre 0.08 et 0.36. Le facteur principal de ces équations est la fonction environnementale.

Le tableau 24 montre les résultats d'une analyse de variance. c'est-à-dire l'effet des variables d'état (statut, photo, âge, sexe et catégorie socio-professionnelle) sur les évaluations. La photo est significative pour les trois évaluations. Le statut (touriste et locaux) n'est que significatif pour l'évaluation de la fonction économique. L'âge est significatif pour la fonction environnementale et économique. Finalement, le sexe est uniquement significatif pour la fonction environnementale, alors que la catégorie socio-professionnelle n'influence aucune évaluation. Le tableau 24 représente également les  $R^2$  pour chacun de ces facteurs.

**Tableau 24:** P valeur et  $R^2$  issues de l'analyse de variance (en gras les facteurs significatifs à 5 % et en italique les  $R^2$ ) (n=245)

|                           | <b>Photo</b>                  | <b>Statut</b>                 | <b>Age</b>                    | <b>Sexe</b>                   | <b>Catégorie socio-prof.</b> |
|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Fonction environn-mentale | <b>0.000</b><br><i>(0.92)</i> | 0.650<br><i>(0.78)</i>        | <b>0.011</b><br><i>(0.85)</i> | <b>0.011</b><br><i>(0.86)</i> | 0.183<br><i>(0.76)</i>       |
| Fonction économique       | <b>0.000</b><br><i>(0.90)</i> | <b>0.007</b><br><i>(0.81)</i> | <b>0.000</b><br><i>(0.87)</i> | 0.393<br><i>(0.88)</i>        | 0.209<br><i>(0.80)</i>       |
| Fonction sociale          | <b>0.000</b><br><i>(0.88)</i> | 0.310<br><i>(0.80)</i>        | <b>0.068</b><br><i>(0.86)</i> | 0.932<br><i>(0.87)</i>        | 0.076<br><i>(0.79)</i>       |

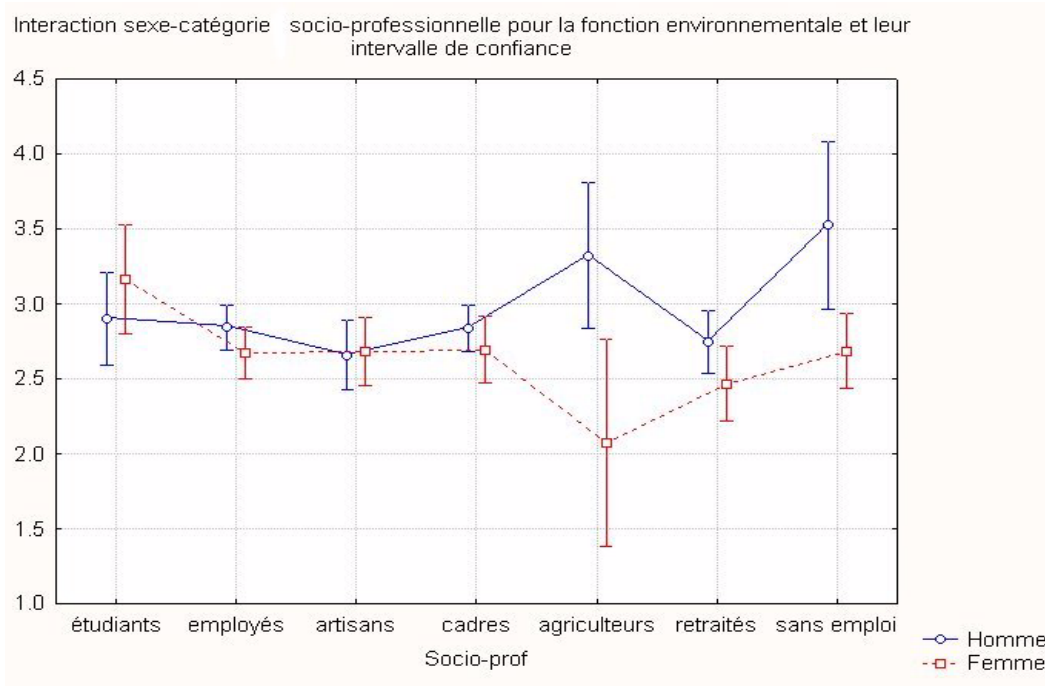
La figure 25 illustre l'effet des facteurs âge et sexe sur l'évaluation environnementale. Ainsi, pour une même classe d'âge, les hommes donnent des notes toujours plus hautes que les femmes et les plus âgés plus basses que les jeunes. Comme la meilleure note est 1, cela signifie que les femmes, pour une même classe d'âge et les plus âgés estiment la fonction environnementale plus importante que les hommes et les plus jeunes. Cette dernière tendance se retrouve au niveau de la fonction économique et appuie les travaux de Franco *et al* (2003). La fonction économique attribuée est toujours plus faible, pour une même classe d'âge, pour les touristes que pour les locaux. En d'autres termes, les touristes donnent plus d'importance à la fonction économique que les locaux. Les touristes voient les paysages naturels et culturels comme un patrimoine qui peut amener des touristes (comme eux d'ailleurs) et des rentrées d'argent. Concernant la fonction sociale, les plus âgés l'estiment plus que les jeunes, puisqu'ils lui donnent des notes plus faibles. Toutes ces différences sont significatives du point de vue statistique, mais pas très importantes puisqu'elles varient entre 3 et 10 % de la valeur moyenne des évaluations.



**Figure 25:** Effets de l'âge et du sexe sur la fonction environnementale attribuée (n= 245)

Les interactions sont présentées aux figures 48, 49, 50, 51 et 52 de l'annexe 10. La figure 26 illustre l'interaction sexe catégorie socio-professionnelle pour la fonction environnementale. Alors que les catégories «étudiants», «employés», «artisans» et «cadres» hommes et femmes donnent la même note à la fonction environnementale, les femmes attribuent une meilleure note à la fonction environnementale dans les catégories «agriculteurs», «retraités» et «sans emploi». Ce qui rend cette interaction significative, c'est la différence pour les agriculteurs homme et femme. Pour l'évaluation économique, il existe une autre interaction significative : la photo et le statut (annexe 10). Les photos 1, 7, 3 et 5 correspondent aux paysages naturels et culturels qui sont les motivations ou les raisons principales de la présence des touristes sur la plaine du Rhône. Il est donc logique que ceux-ci les considèrent mieux que les locaux qui ne voient pas directement leur apport économique. Par contre, les photos 2, 4 et 6, sont les clichés du secteur industriel et économique, les locaux qui voient et ressentent les effets de ces paysages sur l'économie locale les considèrent comme plus importante que les touristes. Toutes ces interactions ont de faibles  $R^2$ .





**Figure 26:** Interaction sexe catégorie socio-professionnelle pour la fonction environnementale attribuée et leur intervalle de confiance (n=245)

Le tableau 25 compare le rang moyen attribué par les enfants de 10 à 11 ans valaisans avec ceux des touristes et des locaux interrogés. Les préférences paysagères diffèrent de celles des touristes et des locaux. Pour expliquer leur choix, ils avancent des arguments liés aux activités qu'ils peuvent accomplir sur les paysages observés. Ainsi la photo 2 est nettement préférée par les enfants, car ils peuvent jouer sur les pelouses des maisons, sur le terrain de sport et dans le quartier. Cette observation montre l'importance du critère activité et la différence de vision entre adulte et enfant. Ce tableau présente entre autres les préférences paysagères d'enfants. Ce ne sont pas les préférences des générations futures. En effet, leurs avis vont évoluer et à 25 ans, ils n'auront certainement plus les mêmes opinions. Il serait très intéressant de refaire cette expérience avec les mêmes sujets, mais dans une dizaine d'années, afin de savoir comment les préférences paysagères ont évolué.

**Tableau 25:** Rang moyen attribué par les élèves de primaire d'Ardon et les touristes et locaux pour chaque photo

|                             | Photo1 | Photo2 | Photo3 | Photo4 | Photo5 | Photo6 | Photo7 |
|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Elèves de primaire (n=18)   | 3.4    | 2.2    | 3.5    | 4.9    | 5.1    | 4.9    | 4.0    |
| Touristes et locaux (n=245) | 2.1    | 4.7    | 3.4    | 6.1    | 4.0    | 5.4    | 2.3    |

### 5.3.4 Argumentation des évaluations

Comme déjà mentionné, l'objectif des entretiens est de mettre en valeur les diverses argumentations chez un nombre restreint d'individus afin de nuancer les

avis des acteurs. L'apport de ces nouvelles informations permettra de se faire une meilleure image du «pourquoi». L'évaluation concernant les photos 1 et 7 est positive. Cependant, leur argumentation diffère entre les touristes et les locaux. Pour les premiers ce sont les notions de calme, de tranquillité et de repos qui dominent. Pour les seconds, c'est l'aspect naturel, où l'on ne voit pas la trace de l'homme et où l'on peut faire des activités saines comme de la marche, du roller, du vélo, qui prévaut.

*«Les paysages des photos 1 et 7 sont intacts, ils sont encore presque naturels.»*

*Anonyme : local*

Sur la photo 2, les activités industrielles, urbaines, agricoles se mélangent, il y a un peu de tout. Les acteurs ne parlent pas explicitement de la mixité des activités, mais du mélange. Ce mélange est perçu certaines fois de manière positive du point de vue de la proximité des activités et certaines fois de façon négative du point de vue de la gestion du territoire. Cette vision contradictoire est indépendante du statut (touristes et locaux).

*«La photo 2 exprime le chaos de l'utilisation du sol.»*

*Anonyme : touriste*

*«Il y a plus de choses à faire. De plus il y a de belles bâtisses avec un beau gazon.»*

*Anonyme : local*

La photo 3 représente une image typique de l'agriculture. Ce cliché nous a permis d'illustrer la différence de représentation du monde agricole de la part des touristes et des locaux. Ainsi, l'argumentaire s'y référant est très positif de la part des touristes. Cela leur rappelle une agriculture "d'antan" avec de petites surfaces, diversifiées et des haies. Pour les touristes, on perçoit que ce paysage ne leur est pas familier, il est pour eux culturel. Alors que pour les locaux, ce paysage est plutôt économique, on parle d'agriculture intensive, de formes simples, on sent la vie et l'activité qui se cachent derrière ce paysage. La relation entre la couleur dominante de cette photo (le vert) et une agriculture respectueuse de l'environnement semble avoir joué un rôle dans l'évaluation.

*«C'est un paysage magnifique, avec des haies et des buissons.»*

*Anonyme : touriste*

*«Cette photo représente l'agriculture intensive que l'on trouve sur la plaine du Rhône. Elle représente la production et l'économie agricole, importante pour le Valais.»*

*Anonyme : local*

Les réflexions observées au sujet de la photo 4 ont été très intéressantes. En effet, les touristes et les locaux n'aiment pas ce paysage, mais ils sont conscients qu'il représente des conditions *sine qua non* de développement économique. Sans routes et infrastructures, le temps de trajet pour les touristes serait beaucoup plus long. Pour les locaux, les enjeux sont beaucoup plus importants, car ces infrastructures représentent le développement de l'économie, l'ouverture du marché, le lien entre le Valais et le reste de la Suisse.

*« Cette photo m'embête, car non je ne la trouve pas belle. Mais sans autoroutes, routes et chemin de fer, il n'y a plus de vie possible en Valais. Car ces infrastructures sont le moteur de notre économie. »*

*Anonyme : local*

Concernant la photo 5, les avis sont assez unanimes. Ce paysage représente le "vieux village", il favorise les échanges, le lien social, le rapport entre les gens et la proximité. La différence, c'est que pour les locaux ce paysage est commun, habituel, alors que pour les touristes il est rare, typique et traditionnel. La densité et le manque d'entretien représentent les éléments négatifs relevés lors de l'évaluation.

*« La photo 5 représente le centre d'un village typique et pittoresque. »*

*Anonyme : touriste*

L'argumentation concernant la photo 6 met en évidence pour les touristes et les locaux l'artificialité de ce paysage. Ce paysage semble avoir été construit par l'homme et en plus, il a l'air en transition.

*« Ce paysage a été construit, il est artificiel. La colline, on dirait une tête de moine chauve. »*

*Anonyme : touriste*

Ces entretiens nous permettent de mieux comprendre les constructions des représentations. Ils permettent également d'assimiler des «valeurs» ou symboles à chaque photo : la nature et sa relation aux activités (photo 1 et 7), la mixité des activités et le mélange de l'utilisation du sol (photo 2), l'aspect culturel avec des paysages reliques (photo 3 et 5), la représentation du monde moderne (photo 4) et la transition, l'artificiel (photo 6). Compte tenu des rangs des photos, on peut identifier des valeurs dominantes comme par exemple la nature, le calme et le culturel et des valeurs en crise comme notamment l'anthropisation et le changement.

### **5.3.5 Discussion**

D'après nos résultats, l'évaluation du rang d'un paysage peut s'expliquer principalement par l'évaluation de sa fonction environnementale attribuée. Les résultats de cette recherche confirment les tendances illustrées par d'autres études avec des préférences pour les paysages naturels, puis ruraux et culturels et enfin urbains. Il y a une grande différence entre ces résultats et ce qui est planifié en termes d'aménagement du territoire. On retrouve ce paradoxe dans les médias, où le développement positif est souvent représenté par l'expansion des infrastructures par exemple. Alors que la déprise de l'agriculture ou la diminution des zones naturelles n'ont pas d'écho dans les médias. Pour changer ces mentalités, il faudrait une sensibilisation de la population (ce que l'architecte Luca Ortelli nomme une «acculturation») à ce paradoxe.

Il semble que la présence d'eau, d'arbres et de vert soit perçue comme positive et explique entre autres les résultats des rangs. Suite à l'analyse de nos résultats, nous avons essayé de définir un autre critère influençant les préférences paysagères des acteurs. Il s'agit de l'état de transformation visible du paysage. L'échelle de ce critère possède cinq graduations (naturel, agricole traditionnel, agricole moderne, urbain traditionnel et urbain moderne)<sup>22</sup>. L'analyse faite par nos soins a attribué à chacune des sept photos un état de transformation visible du paysage (tableau 26).

**Tableau 26:** Etat de transformation visible du paysage pour les 7 photos et leurs rangs

| Photo   | état de transformation visible du paysage | rang moyen (n=245) |
|---------|---|--------------------|
| Photo 1 | naturel                                   | 1                  |
| Photo 2 | urbain moderne                            | 5                  |
| Photo 3 | agricole traditionnel                     | 3                  |
| Photo 4 | urbain moderne                            | 7                  |
| Photo 5 | urbain traditionnel                       | 4                  |
| Photo 6 | agricole moderne                          | 6                  |
| Photo 7 | naturel                                   | 2                  |

On constate que les personnes interrogées préfèrent les paysages naturels (photo 1 et 7). Les photos 3 et 5 arrivent en troisième et quatrième position des préférences. Elles peuvent être considérées comme des paysages culturels au sens de la définition de l'UNESCO<sup>23</sup>. Les utilisations dites «moderne» du paysage (photo 2, 4 et 6) ont été classées en dernière position. La mise en évidence de ce critère permet de mieux comprendre le choix des préférences paysagères des personnes interrogées.

Il est important de préciser que l'on parle uniquement d'état de transformation visible du paysage et non de sa compréhension globale. Prenons l'exemple de la photo 1 qui représente la réserve de Pouta Fontana en Valais. Son état actuel est naturel, mais elle a été entièrement construite, façonnée et modelée par l'homme dans les années 1950. Dans ce même ordre d'idée, le rôle de l'information est très important dans ce genre d'évaluation. Quelles informations l'observateur a-t-il concernant le paysage évalué? Comment celles-ci influencent-elles l'évaluation? Un exemple typique de cette problématique est le paysage de la photo 6 : il représente une colline herbacée au milieu des champs. En réalité cette colline est une ancienne décharge, recouverte d'une couche de terre, sur laquelle de la végétation commence à pousser. Les personnes qui le savent l'ont évaluée de manière très négative, surtout du point de vue de la fonction environnementale. Pour les autres, ce n'est qu'une colline, qui n'est pas très bien intégrée au paysage et qui n'a pas l'air définitive. Cette différence de connaissances peut biaiser le résultat. Dans notre étude, pour éviter ce genre de biais et pour bien comprendre comment les gens perçoivent le paysage, nous avons couplé un questionnaire basé sur des photographies proposées avec des entretiens qualitatifs au sujet de l'argumentation concernant les préférences et les évaluations. Cependant, un autre moyen pour éliminer ce biais serait de décrire dans un premier temps le paysage représenté sur la photo et de présenter également son histoire aux interrogés.

L'importance des activités a également été très largement mis en évidence par les entretiens. Il semble donc que le modèle de préférences paysagères de Canter

22. Naturel : paysage dominé par des éléments naturels; agricole traditionnel : paysage dominé par l'agriculture extensive avec des petites structures (haies, buissons, ...); agricole moderne : paysage dominé par l'agriculture intensive; urbain traditionnel : paysage dominé par des anciennes habitations (ex : vieux villages, centre du village, patrimoine, ...); urbain moderne : paysage dominé par des nouvelles constructions (ex : villas, infrastructure, ...).

23. Les paysages culturels représentent les ouvrages combinés de la nature et de l'homme. Ils illustrent l'évolution de la société et des établissements humains au cours des âges.

(1977) dont les variables importantes sont les attributs du paysage, les activités que l'on peut y faire et l'information que l'on a sur ce paysage soit très adapté.

Cette expérience montre que les infrastructures et les paysages perçus comme construits (photo 6) ne sont pas appréciés. Ils inspirent le rejet. L'explication vient peut-être du fait que les infrastructures actuelles sont conçues principalement sur des critères économiques et techniques. La question serait plutôt de savoir, si ces infrastructures conçues différemment seraient évaluées de la même manière? Peut-être que la solution serait de donner plus de poids à l'intégration de l'ouvrage dans le paysage.

Cette recherche a également permis de mettre en évidence la différence de points de vue entre enfants et adultes. Plusieurs pistes de réflexions peuvent être envisagées pour expliquer ces divergences : le formatage de la pensée adulte, l'incapacité des adultes à voir le monde différemment ou la méconnaissance du monde par les enfants, ... Cependant, la réponse à ces questions dépasse largement la portée de notre travail.

### **5.3.6 Conclusion**

La perception du paysage est un phénomène que l'on peut appréhender par l'intermédiaire des représentations paysagères, approchées en analysant les préférences paysagères. L'étude des préférences paysagères des acteurs permet au projet R3 de connaître les paysages préférés d'une certaine partie de la population, d'anticiper leur réaction par la connaissance de leurs représentations paysagères et d'élaborer un projet conforme ou respectant ces préférences. Les personnes interrogées, exceptés les enfants, ont préféré les paysages naturels et culturels. L'évaluation de la fonction environnementale attribuée, ainsi que le mode d'utilisation du paysage et l'état de transformation visible du paysage expliquent en grande partie les préférences paysagères. Du point de vue des évaluations, les différences entre les touristes et les locaux ont été très faibles. Les entretiens ont permis de nuancer les résultats du questionnaire photographique et d'apporter des informations précieuses pour la compréhension des représentations paysagères des acteurs. Il est ainsi apparu des différences concernant l'argumentation des photos. Ainsi, il semble que les locaux ne soient pas toujours conscients de la richesse, de la typicité et de la rareté de certains de leurs paysages, notamment ceux des photos 3 et 5. De même, l'importance de l'aspect économique, sur lequel se base l'argumentaire des locaux, prend toute son importance, car ils vivent dans cet environnement. Leur discours s'est fait l'écho de cette préoccupation. Mentionnons également une limite de cette expérience. Comme l'échantillonnage n'est ni aléatoire, ni systématique, il n'est pas possible de généraliser ces résultats à l'ensemble des locaux et des touristes.

En fonction des résultats et du vécu de cette expérience, il semble que le modèle de préférences proposé par Canter (1977) soit très adapté. Selon lui, elles dépendent principalement des attributs physiques du paysage, des activités pouvant y être faites et de la connaissance du paysage. Grâce à cette expérience, les préférences paysagères des acteurs et les éléments influençant leur argumentation sont connus. Pratiquement, ces informations peuvent servir lors de l'élaboration de projets ayant un impact sur le paysage, comme par exemple le projet R3. Cette expérience favorise la participation et peut très bien s'intégrer dans le système de participation élaboré au chapitre 3 en tant que questionnaire et enquête.

## 5.4 Analyse des préférences selon la méthode «active»

---

### 5.4.1 Introduction

On retrouve la même problématique que lors de notre première expérience. Le besoin d'identifier les représentations et les préférences paysagères des habitants de la plaine du Rhône afin d'optimiser son devenir et d'anticiper son évolution. A cela s'ajoutent les difficultés, mentionnées dans certaines études, rencontrées par les acteurs lors de démarche participative comme :

- de formuler clairement leurs attentes, spécialement de manière verbale (*Lenclud, 1995; Michelin, 1998*),
- de se projeter dans le futur par rapport à un projet qui pour l'heure n'est pas concret et
- de prendre position par rapport à la notion de paysage (*Lelli, 2003*).

C'est pour relever ces défis que Michelin (1998) a adapté une technique utilisée par la délégation de l'aménagement du territoire et de l'action régionale (DATAR). Elle se base sur deux principes : l'utilisation de la photo comme support de communication au détriment du verbal et le rôle actif des participants lors de cette expérience (photos prises par eux). Cette technique, utilisée avec succès dans plusieurs études (*Noda, 1988; Michelin, 1998; Lelli, 2000; Lelli, 2003*), a été adaptée à notre problématique et au contexte valaisan.

### 5.4.2 Méthode

Chacun des membres de la commission régionale de pilotage de la région socio-économique de Sierre (CoRéPil Sierre) a reçu un appareil photo jetable et un questionnaire (annexe 11). Les participants de cette expérience habitent la région d'étude. Ils représentent différents intérêts (7 représentants des communes, 1 représentant de la région, 1 représentant agricole, 1 représentant des milieux économiques, 1 représentant des milieux de l'environnement, 1 représentant du tourisme et 3 représentant du projet R3). Ils ont dû répondre à quatre questions en prenant des photos de la région d'étude. Les quatre questions sont les suivantes :

- 1) Y a-t-il des lieux ou des espaces dans votre région (la plaine entre St Léonard et Sierre) qui vous inspirent, que vous trouvez beaux? Si oui, photographiez-en jusqu'à trois.
- 2) Y a-t-il des lieux ou des espaces dans votre région (la plaine entre St Léonard et Sierre) qui vous répugnent, que vous trouvez laids? Si oui, photographiez-en jusqu'à trois.
- 3) Vous devez faire la promotion touristique de votre région (la plaine entre St Léonard et Sierre). Quelles images proposeriez-vous? (3 photos).
- 4) Existe-t-il dans votre région (la plaine entre St Léonard et Sierre) des lieux, espaces que vous trouvez incompatibles avec le développement durable? Si oui, photographiez-en jusqu'à trois.

Pour chacune des photos, l'opérateur a dû écrire sur le questionnaire le lieu de la photo et une légende expliquant pourquoi il a pris cette photo. Cette légende a permis de diminuer le décalage entre ce que la personne voulait montrer et sa

photo. De plus, le croisement de la légende avec la photo a permis un certain contrôle et a surtout donné du poids à l'argumentation et au discours. Sur le questionnaire, un espace a été laissé pour que les membres de la CoRéPil puissent faire des remarques sur cette expérience. Nous leur avons demandé de ne pas photographier d'êtres humains, ni de détails, de prendre des photos de la plaine et non pas de ce que l'on voit depuis la plaine. Ces restrictions ont été faites dans l'optique de "cadrer" l'expérience sur l'objet qui nous intéressait : la plaine et surtout pour essayer de "contrôler" l'échelle des prises de vue afin que celles-ci puissent être comparables. Les appareils ont été distribués en juin 2003 et le dernier retour est arrivé en décembre 2003. L'appareil photo devait être rendu pour envoi et développement de la pellicule, alors que le rendu du questionnaire a facilité l'interprétation des photos. Après une première analyse, des entretiens individuels avec les participants ont été effectués. Le but de ces entretiens était de vérifier notre compréhension de leurs clichés et d'apporter de nouvelles informations pour leur interprétation. Lors de ces entretiens, nous avons demandé aux enquêtés d'exprimer plus clairement leurs points de vue sur leurs clichés afin de lever les dernières incertitudes concernant les photos. Par exemple, nous avons demandé aux participants d'expliquer une légende peu claire ou nous avons essayé de savoir pourquoi cette photo avait été prise. Les clichés ont été regroupés par thématique en fonction de leur contenu et de leur légende (*Collier, 1967; Luginbuhl, 1989; Schroeder, 1991; Dubost, 1995*). Finalement une séance commune de restitution des résultats a été effectuée en présence de tous les participants. Son but était de présenter l'ensemble des photos prises afin que les membres de la CoRéPil Sierre voient et essaient de comprendre les différents points de vue.

### 5.4.3 Résultats

Seulement neuf appareils photo jetables ont été retournés et une personne a fait des réponses par écrit, sans prise de vue. Les représentants des milieux touristiques et économiques n'ont pas retourné leur appareil photo. Le taux de participation d'environ 70 % est satisfaisant. Nous avons reçu 25 photos pour la première question, 23 pour la deuxième, 25 pour la troisième et 21 pour la dernière. Les photos sont rassemblées par question et par participant en annexe 12 afin de ne pas surcharger ce rapport.

#### 5.4.3.1 Interprétation des photos

**1<sup>ère</sup> question : Y a-t-il des lieux ou des espaces dans votre région (la plaine entre St Léonard et Sierre) qui vous inspirent, que vous trouvez beaux?**

Les photos font apparaître de façon très nette l'élément aquatique comme les berges du Rhône, le fleuve lui-même, les lacs et gouilles. L'eau est perçue comme agréable et reposante. Les cours d'eau photographiés ne sont pas ou très peu canalisés. Cela signifie que les membres de la CoRéPil sont sensibles à un état "naturel" du cours d'eau. Par conséquent, l'objectif "*plus d'espace, plus de diversité et plus de liberté*" du projet R3 (*Canton du Valais, 2000*) semble en adéquation avec les préférences des acteurs inclus dans l'expérience et ayant répondu.

Autrement, il semble que les lieux réunissant la nature et les activités humaines inspirent les membres de la CoRéPil (relation harmonieuse nature - anthropique). Finalement, la notion de patrimoine est importante. Celui-ci peut être urbain, agricole ou naturel. Cette notion de patrimoine confirme d'ailleurs les résultats de l'expérience précédente et la mise en évidence du critère : état de transformation

visible du paysage. Vu le nombre de clichés pris et la diversité de ceux-ci, on peut dire que les membres de la CoRéPil Sierre trouvent dans l'ensemble que leur région par bien des aspects est belle.

**2<sup>ème</sup> question : Y a-t-il des lieux ou des espaces dans votre région (la plaine entre St Léonard et Sierre) qui vous répugnent, que vous trouvez laids?**

Pour la seconde question, concernant les paysages laids, un thème est quasiment récurrent chez tous les participants. Il s'agit du lieu de stockage des déchets, que se soit une décharge contrôlée ou une décharge sauvage. Ce désir de rendre les choses «propres en ordre» trouve certainement son origine dans la tradition du paysage jardin (Roger, 1997). De plus, il faut peut être y voir la tendance actuelle de l'espace qui retourne à la nature. Certaines zones industrielles et certaines activités, comme les gravières ou les carrières semblent également avoir un impact négatif sur le paysage. L'esthétique architecturale de certains lieux déplaît. Ce dernier point reste difficile à juger, car très subjectif.

**3<sup>ème</sup> question : Vous devez faire la promotion touristique de votre région (la plaine entre St Léonard et Sierre). Quelles images proposeriez-vous ?**

Les photos prises pour la promotion touristique illustrent principalement les différentes activités potentielles de la région (golf, pêche, ballade, baignade, ...) et les lieux de contemplation. L'eau est à nouveau très présente. Le patrimoine bâti l'est en revanche moins, de même que les coutumes. Il est intéressant de remarquer qu'aucune photo ne montre les services et infrastructures nécessaires à l'accueil des touristes comme des hôtels, des restaurants, des gares, voire des autoroutes. Peut être est-ce lié au fait que le représentant des milieux touristiques n'a pas participé à l'enquête. Le résultat de cette question correspond bien au paradoxe touristique déjà identifié dans une autre étude (Esteve, 2003). En effet, pour les non professionnels du tourisme : "*il est facile de mettre en place une offre touristique*" puisque sur la région, il y a bon nombre d'activités. Par contre, pour les professionnels de la branche, une offre touristique est un produit complexe devant répondre à certains critères. L'offre ne doit pas contenir uniquement des activités, mais également des infrastructures, des services, un marché et surtout une promotion adéquate.

**4<sup>ème</sup> question : Existe-t-il dans votre région (la plaine entre St Léonard et Sierre) des lieux, espaces que vous trouvez incompatibles avec le développement durable?**

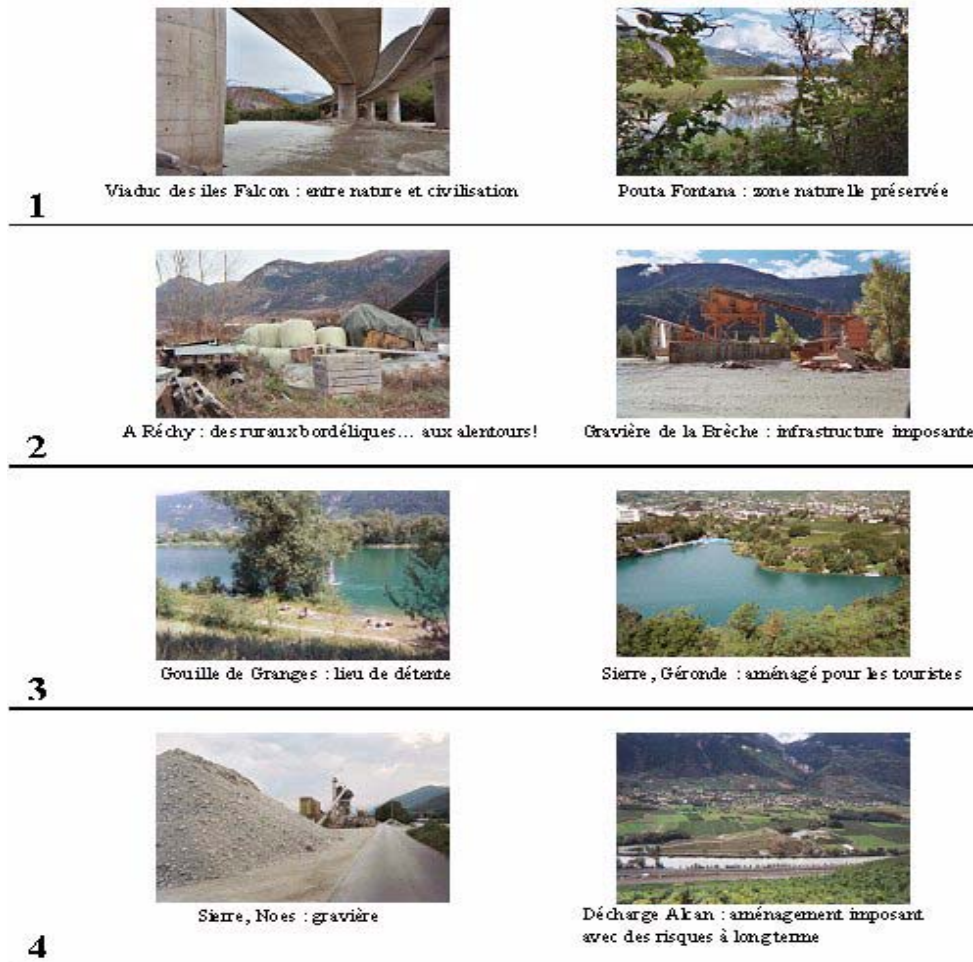
Les photos réponses à la question 4 font apparaître de façon très nette les infrastructures et les urbanisations sauvages. Aucune photo ne montre le comportement individuel des acteurs. Cette question était plutôt orientée compréhension que résultat. Son objectif était d'observer comment les gens comprenaient la notion de développement durable. La définition généralement acceptée étant : "*Un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs*" (CMED, 1988). Au vu des entretiens, il semble évident que les participants ne se sont pas sentis à l'aise par rapport à cette question.

#### **5.4.3. 2 Légendes des photos**

Les légendes des photos sont principalement de deux types. Soit elles sont purement descriptives et abordent uniquement le thème du cliché comme par exemple «*Pramont : zone naturelle*». Soit elles décrivent les valeurs assimilées par le participant au paysage de la photo comme par exemple «*Les berges du Rhône* :



*lieu apaisant, calme*». A partir de ces légendes, il est possible de reconstituer les valeurs des paysages beaux: calme, nature et activité; celles des paysages laids: pollution (sonore, visuelle et de l'environnement); celles des paysages touristiques: détente, tranquillité, activités (sportives et culturelles) et finalement celles des paysages non durables: pollution et conflit. Les légendes et le discours des participants lors des entretiens nous ont permis de mieux comprendre le choix des clichés et de ne pas se tromper sur leur signification.



**Figure 27:** Exemple de paysages : 1) beaux, 2) laids, 3) touristiques et 4) non durables (photos prise par les membres de la CoRéPil Sierre)

#### 5.4.4 Discussion

Durant la phase d'analyse des résultats, nous nous sommes rendus compte de la multitude des avis. Dans ce contexte, nous avons essayé de les regrouper en profils<sup>24</sup> comme l'ont fait certaines recherches (Naveh, 2000; Lothian, 2002; Chételat, 2005; Droz et Mieville Ott, 2005). Le but de ces profils est notamment de mieux connaître ses interlocuteurs. Cela permet également d'identifier des critères pouvant s'avérer très utiles dans l'élaboration des variantes. Grâce à ces profils, les responsables du projet peuvent prévoir et anticiper les réactions des acteurs. Ainsi ils contribuent à l'amélioration du projet. Sur la base de nos entretiens, des photos

24. Ensemble de caractéristiques communes décrivant l'attitude de plusieurs participants.

et des légendes, deux critères ont été définis : l'attitude expliquant la beauté du paysage (naturel<sup>25</sup> et anthropique<sup>26</sup>) (Hannigan, 1995) et l'attitude envers le changement (conservateur<sup>27</sup> et progressiste<sup>28</sup>) (Naveh, 2000). Par exemple, le profil "conservateur-naturel" voit le paysage comme un héritage qu'il faut protéger, préserver pour le transmettre aux générations futures et qui estime que la beauté du paysage résulte de son caractère naturel. Les progressistes voient le paysage comme quelque chose de construit, qui exprime le changement et qui doit refléter la présence de l'homme. La figure 28 illustre par des exemples ces différents profils. D'une manière générale et bien que ces profils s'entrecoupent. Il semble toutefois, sur la base de nos résultats présentés en annexe 12 et selon notre point de vue, que pour cette expérience la balance penche en faveur du conservatisme. Ce fait devra être pris en compte pour une future politique de gestion de l'espace où des mesures de protection, de conservation et d'interdiction seront plus appropriées que celles de transformation.





|   |             | Attitude envers le changement   |  |
|---|-------------|---|--|
|   |             | Conservateur  | Progressiste   |
| Facteur expliquant la beauté du paysage | Naturel     | <br>Fuges : un paysage naturel    | <br>Fuges : vrai ou faux, reconstruction    |
|   | Anthropique | <br>Muraz : un village annivierd | <br>Golf de la Brèche : la part de l'homme |

Figure 28: Profils et exemples de photos

Au niveau procédural, les avantages de cette technique sont le fait qu'elle permette aux acteurs de réfléchir à l'échelle de la région sur des notions difficiles comme le paysage (Michelin, 1998) et le développement durable. Durant la séance de restitution, les différents membres de la CoRéPil ont pu observer les photos des autres participants. Lors de cette séance, un dialogue s'est créé permettant de mesurer le décalage entre les divers partis. Cette concertation a contribué à la compréhension des différents points de vue. Cette démarche a également sensibilisé les participants à la complexité des problèmes liés au paysage.

Au niveau de la technique proprement dite, les remarques faites par les enquêtés montrent que la plupart d'entre eux ont pris du plaisir à faire cette expérience, car

25. La beauté du paysage provient des éléments naturels le composant

26. La beauté du paysage provient de l'homme qui l'a façonné, qui l'a construit

27. Défenseur de l'ordre social, des idées du passé. Préposé à la garde de quelque chose.

28. Qui est partisan du progrès, qui tend à la modification et accepte les changements.

elle est originale, créative et ludique. Ils portent un regard nouveau sur leur région et ont eu le sentiment d'apporter des éléments utiles à la réflexion. Le paysage dans cette expérience est utilisé comme support afin d'identifier les attentes des différents acteurs. Il permet donc de dépasser certains conflits (*Michelin, 1998*) comme par exemple les appartenances politiques. Cette technique, pour un petit nombre de participants, ne coûte pas très chère (environ 100 CHF par participant). Elle permet également de localiser les prises de vue et ainsi de déterminer des "paysages d'intérêt commun"<sup>29</sup> (voire annexe 13). Finalement une telle démarche peut déboucher de manière rapide sur une mise en évidence des problèmes d'une région. Ceux-ci pourront peut-être être résolus par des mesures simples (par exemple, renforcement de la vigilance concernant le stockage et les décharges sauvages).

A l'opposé, la difficulté d'interprétation des photos (*Lelli, 2003*), la petite taille de l'échantillonnage, l'important effort demandé aux participants, la faible représentativité des participants, les possibles hétérogénéités des échelles spatiales, l'utilisation de l'image comme support qui, pour certain, n'est pas scientifiquement rigoureuse (*Bourdieu, 1965*) et le fait que le nombre de participants à de telles expériences soit limité (pour des raisons logistiques) représentent les désavantages de cette technique.

#### **5.4.5 Conclusion**

Cette expérience essaie d'identifier les représentations paysagères des acteurs en leur demandant de répondre à des questions en prenant des photos et en leur attribuant une légende. Cette technique «active» positionne la réflexion au niveau du paysage. Elle a également permis d'identifier les paysages d'intérêt commun et de procurer du plaisir aux participants. Cette expérience s'intègre parfaitement dans un contexte de participation. Elle la favorise même puisqu'elle prévoit une concertation entre acteurs permettant de comprendre la vision de l'autre. Cette expérience devrait être intégrée lors de la phase d'application du système de participation élaboré au chapitre 3. Ainsi, à la fin de la séance présentant la dynamique du paysage, les appareils photos jetables et les questionnaires pourraient être distribués, avec comme objectif, un rendu pour la séance suivante.

La mise en évidence des profils permet notamment de caractériser les observateurs et ainsi de mieux connaître les acteurs du paysage et d'identifier des critères pertinents pour l'élaboration des futures variantes. Il ont aussi permis de montrer qu'il existe des différences dans les représentations paysagères des membres de la CoRéPil Sierre. Le conservatisme semble dominer cette commission. Le bilan de cette expérience est positif.

### **5.5 Synthèse des deux expériences**

---

La perception du paysage est un phénomène alliant la sensation et l'interprétation. Les résultats de ce phénomène, difficile à appréhender, sont les représentations paysagères, spécifiques à chaque acteur. Un des moyens pour quantifier et transcrire les représentations paysagères d'un individu reste l'étude de ses préférences. Pour résumer, l'étude des préférences paysagères des acteurs est un moyen détourné d'approcher leur représentation et leur perception du paysage. Il

---

29. Lieu de forte concentration de prises de vue.

existe plusieurs moyens d'aborder les préférences paysagères. Aux informations des questionnaires, nous voulions apporter de la nuance en introduisant des informations qualitatives et plus variées par l'intermédiaire des entretiens. C'est pourquoi, lors de chaque expérience, nous avons couplé ces deux techniques.

L'identification des préférences paysagères permet dans un premier temps de mettre en évidence les paysages préférés des acteurs et de comprendre leurs différentes représentations. Mais dans une logique de gestion et d'amélioration de projet, d'autres arguments plaident en faveur de l'utilité des préférences paysagères, notamment la mise en évidence de critères susceptibles de faciliter l'élaboration des futures variantes. De plus, les leaders du projet peuvent connaître leur marge de manoeuvre et anticiper les réactions des acteurs. Par conséquent, la connaissance des préférences paysagères permet l'optimisation de la gestion du paysage de la plaine du Rhône. Plusieurs enseignements communs à ses deux expériences semblent ressortir :

- Les paysages préférés sont les paysages naturels, ruraux et culturels.
- Les informations qualitatives basées sur des entretiens apportent énormément à l'interprétation des résultats, car elles permettent de vérifier les résultats des questionnaires, de nuancer les propos et d'identifier l'argumentation des acteurs.
- Le modèle des préférences de Canter (1977) semble très bien adapté. Selon lui, les préférences paysagère des acteurs dépendent principalement de trois éléments : les attributs physiques du paysage (et plus particulièrement sur la base de notre première expérience, son mode d'utilisation et son état de transformation visible), les activités qui peuvent y être faites et la connaissance de ce paysage.

Ces expériences ont également permis de faire d'autres observations :

- La principale différence entre les touristes et les locaux résidait dans l'argumentation concernant les préférences paysagères.
- La fonction environnementale attribuée représente un bon indicateur des préférences paysagères.
- Les profils regroupant les acteurs ont été identifiés. Le profil conservateur des acteurs domine sur notre région d'étude.

Les impacts de ces expériences sur la participation sont multiples. Elles l'améliorent en mettant en évidence la diversité des points de vue, en essayant de les comprendre et de les expliquer et en fournissant un temps et un lieu de concertation (par exemple lors de la réunion de restitution des résultats). En demandant l'avis des différents acteurs, ces expériences partagent le même principe que la participation. Elles la favorisent donc et la soutiennent, tout en apportant une petite touche de fantaisie et de plaisir. Ces expériences s'intègrent donc parfaitement à un contexte participatif. Pour toutes ces raisons, nous conseillons d'intégrer dans une démarche participative une technique de perception du paysage mêlant l'aspect quantitatif et qualitatif. Cette technique devrait prendre place lors de l'application concrète du système de participation. Plus précisément, juste après la présentation de la dynamique du paysage. Le choix entre les techniques de quantification de la perception du paysage utilisant le support photographique va dépendre principalement du niveau de participation que l'on souhaite associer, du budget et du temps à disposition.

# Evaluation de la participation

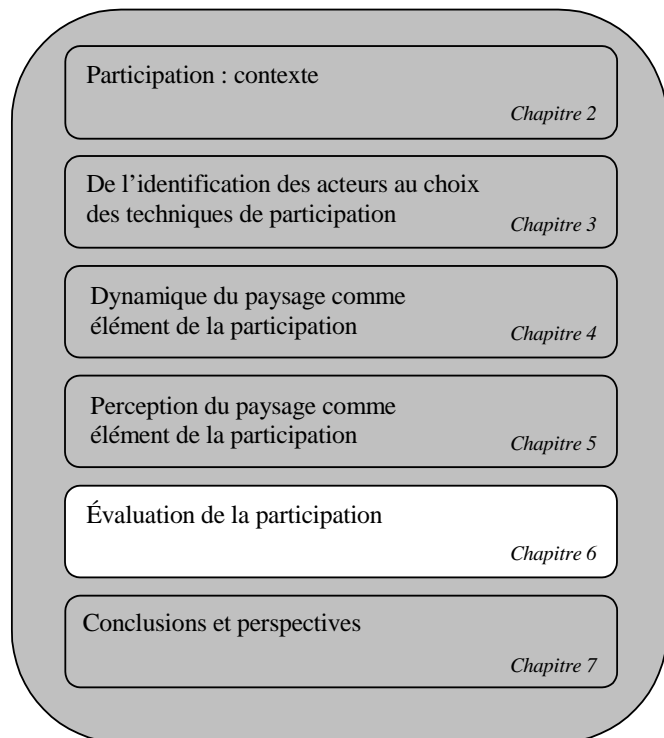
*Pourquoi évalue-t-on la participation ?*

*Qu'est-ce que l'on évalue ?*

*Quels critères utilise-t-on lors de l'évaluation de la participation ?*

*Qui évalue la participation ?*

*Quel est le résultat de l'évaluation de la participation pour le cas d'étude locale (Sierre) du projet R3 ?*



## 6.1 Introduction

---

A l'heure actuelle, l'utilisation de la participation se développe de manière importante (*Chess et Purcell, 1999; Rowe et Frewer, 2004*). La fréquence de sa mise en place augmente (*Mostert, 2003*) et ses techniques se diversifient (*Chess, 2000*). Cependant, l'efficacité de la participation et de ses techniques, toujours plus nombreuses (*Van Asselt, 2001*), n'est pas très bien connue. Sont-elles un succès? A quel niveau? Atteignent-elles les objectifs initialement fixés? La réponse à ces questions implique une évaluation de la participation. Cette évaluation est importante, car elle permet d'optimiser la participation (*Blahna & Yonts-Shepard 1989; Buchy et Hoverman 2000; Boon 2001; Reeb, 2004*). Cependant, l'évaluation doit être vue comme un moyen éducatif encourageant l'apprentissage pour améliorer le processus de décision plutôt que comme un arbitre qui détermine ce qui est juste ou faux (*Chess, 2000*). L'évaluation de la participation est en cours de développement (*Chess, 2000; Santos et Chess, 2003; Rowe et Frewer, 2004; Rowe et al, 2004*). A l'heure actuelle, elle n'est pas courante. En effet, il est rare de planifier une évaluation lors de la mise en place de la participation (*Rowe et Frewer, 2004*). L'objectif de ce chapitre est de discuter cette notion d'évaluation, de proposer une grille d'évaluation basée sur la littérature et de l'appliquer au niveau local du projet R3.

## 6.2 Etat de l'art

---

### 6.2.1 Pourquoi une évaluation?

Le but principal d'une évaluation de la participation est de fournir des informations pertinentes notamment au sujet des acteurs, du résultat et du processus en vue de son optimisation. Cette optimisation se fait au niveau :

- du suivi de la satisfaction des acteurs pendant et après le processus participatif (*Rosener, 1981; Chess, 2000; Webler et Tuler, 2000; Germain et al, 2001; Santos et Chess, 2003*),
- de l'effet de la participation sur le comportement des acteurs pendant et après le processus participatif (*Blahna et Yonts-Shepard, 1989; Chess, 2000*),
- de l'effet de la participation sur le résultat final (*Shindler et Neburka, 1997; Sinclair et Diduck, 2001; Santos et Chess, 2003*),
- de l'apprentissage et de la transmission des données, notamment des erreurs et des succès des processus participatifs mis en place (*Renn et al, 1995; Carnes et al, 1998; Chess, 2000; Boon, 2001; Halvorsen, 2001*),
- de l'amélioration de la transparence du processus participatif (*Boon, 2001*) et
- de l'optimisation des coûts (*Chess, 2000; Boon, 2001*).

A cela s'ajoute le fait que certaines législations demandent une évaluation de la participation, c'est le cas notamment du National Environmental Policy Act (NEPA) aux USA (*Carnes et al, 1998*). Selon nous, cette tendance du contrôle va

certainement se développer dans les années à venir. Ainsi, la conformité aux lois ou aux règlements passera par la mise en place d'une évaluation.

### 6.2.2 Problématique de l'évaluation de la participation

A l'heure actuelle, la définition de la participation et sa portée sont controversées (*Mostert, 2003; Rowe et Frewer, 2004*). Ainsi il est difficile de définir l'efficacité et le succès de la participation quand celle-ci peut être comprise de manière différentes par chaque acteur du processus. De plus, qu'est-ce que le succès? Est-ce un processus qui débouche sur une décision ou un processus constructif du point de vue des relations entre acteurs ? Le succès varie en fonction du point de vue :

- au niveau social, l'équité et la mise en place d'un dialogue représentent des critères de succès (*Rosener, 1981; Chess, 2000; Webler et Tuler, 2000; Joliveau, 2001; Rowe et Frewer, 2004*),
- au niveau démocratique, la représentativité des acteurs et la transparence du processus sont des critères de succès (*Rosener, 1981; Hobley, 1996; Shindler et Neburka, 1997; Chess, 2000; Webler et Tuler, 2000; Joliveau, 2001; Rowe et Frewer, 2004*),
- au niveau décisionnel, une décision mise en place (*Shindler et Neburka, 1997; Chess, 2000; Webler et Tuler, 2000; Joliveau, 2001; Leach et al, 2002; Rowe et Frewer, 2004*),
- au niveau économique, le coût de ces techniques de participation rapporté aux avantages peut indiquer le succès (*Chess, 2000; Boon, 2000; Rowe et Frewer, 2004*).

Compte tenu des divergences d'interprétation de la participation et compte tenu des différents points de vue sur son succès, on comprend dès lors la variété des critères d'évaluation présents dans la littérature et la difficulté d'élaborer une grille d'évaluation de la participation qui tienne compte de tous ces éléments.

### 6.2.3 Qui évalue quoi ... et comment ?

L'évaluation de la participation peut être appréhendée de plusieurs manières. Certains auteurs prétendent que la seule façon d'évaluer un processus participatif est de faire une évaluation participative. C'est-à-dire que les participants devraient être impliqués en définissant les critères d'évaluation et ensuite les évaluer (*Fetterman, 1996; Chess, 2000*). D'autres auteurs affirment que l'évaluation peut être faite par des tiers externes (observateur, expert ou responsable du projet par exemple) (*Greene, 1987; Scriven, 1997; Chess, 2000*). Santos et Chess (2003) proposent que l'évaluation se base sur une combinaison de ces deux approches. Dans chacune de ces approches, on retrouve une part de subjectivité, que se soit au niveau du choix des critères ou au niveau des interactions entre les participants et l'évaluateur ou l'homme d'étude regroupant les avis des participants (*Scriven, 1997*). La solution idéale serait de pouvoir utiliser ces trois formes d'évaluation (participants, tiers externe et combinaison des deux) afin d'analyser leurs points communs, leurs différences et de mettre en évidence la variété des avis.

En règle générale, sur la base de la littérature, on évalue le processus de participation (exemple : mise en place, organisation, ...), l'effet de la participation sur les résultats (exemple : influence sur la décision) et le comportement des acteurs (*Chess, 2000; Rowe et Frewer, 2004, Reeb, 2004, Rowe et al, 2004*). Il faut

préciser que l'effet est largement dépendant de la qualité du processus participatif (Reeb, 2004). Cependant, l'effet de la participation sur les résultats est très difficile à évaluer (Rowe et Frewer, 2004) parce que, entre autres, cette notion est difficile à cerner, à quantifier et que les repères et données manquent dans ce domaine (Chess, 2000).

Il existe différentes techniques d'évaluation de la participation (Chess, 2000). Dans la liste faite par Rowe et Frewer (2004) regroupant les techniques d'évaluation, on retrouve les différentes formes de questionnaires et d'entretiens (ouvert ou fermé) mais également l'analyse des médias, l'analyse de contenus (discours et documents) et l'étude du processus par un observateur plus ou moins neutre. Ces types de techniques sont complémentaires et les évaluations devraient comme le propose Chess (2000) les combiner. Le choix du type d'évaluation est souvent dicté par les différentes contraintes (politiques, économiques et sociales) du projet (Chess, 2000; Rowe et Frewer, 2004).

#### 6.2.4 Critères d'évaluation

Toutes les techniques d'évaluation utilisent des critères (Chess, 2000). Une revue de la littérature nous a permis de mettre en évidence un nombre important et varié de critères. Le tableau 27 identifie les critères les plus souvent utilisés lors des différentes évaluations. Les sens de certains d'entre eux se recoupent et certains auteurs les définissent et les utilisent de manières différentes. Nous avons classé les critères en trois catégories : ceux concernant le processus de participation, ceux concernant les acteurs et ceux liés aux effets de la participation sur les résultats.

**Tableau 27:** Critères de la littérature utilisés lors d'évaluation et leurs références

| Critère                           | Caractéristiques et références   |
|-----------------------------------|--|
| <b>Processus de participation</b> |  |
| intégration de tous les intérêts  | Présence des acteurs concernés par le problème (Crosby et al, 1986; Blahna et Yonts-Shepard, 1989; Petts, 1995; Rowe et Frewer, 2004)  |
| organisation du processus         | Caractéristiques des réunions (ex : durée des réunions, leurs fréquences, leurs localisations) (Crosby et al, 1986; Greene, 1987; Coglianese, 1997; Halvorsen, 2001; Abelson et al, 2003)  |
| règles du jeu                     | Ensemble des conventions propres aux réunions (ex : définition des objectifs et des rôles de chaque acteur), connues par les participants et respectées (Greene, 1987; Santos et Chess, 2003; Rowe et al, 2004)                  |
| transparence                      | Qualité de ce qui peut être vu et connu de tous sans dissimulation (Blahna et Yonts-Shepard, 1989; Bickerstaff et Walker, 2001; Rowe et al, 2004)  |
| équité                            | Egalité de traitements (autant dans la sélection des acteurs, le temps de parole que dans la prise en compte des points de vue) (Habermas, 1984; Crosby et Kelly, 1986; Renn et al, 1995; Halvorsen, 2001; Rowe et Frewer, 2004) |
| précocité                         | Le moment où les échanges entre les acteurs et le projet ont été introduits (Greene, 1987; Duram, 1999; Santos et Chess, 2003; Rowe et al, 2004)   |
| coût                              | Rapport coût-bénéfice de la procédure (Mac Nair, 1983; Crosby et Kelly, 1986; Petts, 1995; Rowe et al, 2004)   |
| modération                        | Rôle du modérateur (celui qui pondère et tempère les différents acteurs) (Renn et al, 1995; Halvorsen, 2001; Rowe et Frewer, 2004)   |
| soutien institutionnel            | Présence de mécanismes qui soutiennent par exemple du point de vue politique ou financier la participation (Boon, 2000; MCPFE, 2001)   |



**Tableau 27:** Critères de la littérature utilisés lors d'évaluation et leurs références

| <b>Critère</b>                                    | <b>Caractéristiques et références</b>   |
|---|---|
| base légale                                       | Respect d'éventuelles obligations légales de participer ( <i>Boon, 2000; MCPFE, 2001; Rowe et al, 2004</i> )  |
| <b>Acteurs</b>                                    |   |
| compétence de l'acteur                            | Connaissance reconnue de l'acteur au niveau de la communication et dans le domaine qu'il représente ( <i>Habermas, 1984; Renn et al, 1995; Abelson et al, 2003; Santos et Chess, 2003; Rowe et Frewer, 2004</i> )   |
| représentativité de l'acteur                      | Caractère d'une personne qui a qualité et autorité pour parler ou agir au nom de son association ( <i>Crosby et al, 1986; Carnes et al, 1998; Rowe et Frewer, 2004</i> )  |
| confiance de l'acteur                             | Sentiment de sécurité des acteurs vis-à-vis des autres acteurs, sans crainte d'être trompé ( <i>Carnes et al, 1998; Abelson et al, 2003; Rowe et al, 2004</i> )   |
| apprentissage des acteurs                         | Action d'apprendre des participants par l'apport des données factuelles et sociales de la participation (ex : compréhension d'autres points de vues) ( <i>Guston, 1999; Halvorsen, 2001; Santos et Chess, 2003</i> )  |
| satisfaction des acteurs                          | Contentement des acteurs qui résulte de l'accomplissement de ce que l'on attend du processus ( <i>Blahna et Yonts-Shepard, 1989; Joss et Durant, 1995; Carnes et al, 1998; Halvorsen, 2001; Bickerstaff et Walker, 2001; Abelson et al, 2003</i> )  |
| <b>Effets de la participation sur le résultat</b> |   |
| impacts de la participation                       | Prise en compte des informations fournies par la participation lors de la décision et leur influence sur le résultat ( <i>Rosener, 1981; Greene, 1987; Petts, 1995; Joss et Durant, 1995; Carnes et al, 1998; Guston, 1999; Halvorsen, 2001; Bickerstaff et Walker, 2001; Abelson et al, 2003; Rowe et al, 2004</i> ) |

Pour évaluer, mesurer et quantifier ces critères, il est nécessaire de définir des indicateurs. Ces indicateurs peuvent prendre différentes formes (notes à définir, réponses verbales à des questions ouvertes ou fermées, ...) (*Chess, 2000; Halvorsen, 2001; Rowe et Frewer, 2004*).

### 6.3 Méthode

Sur la base de la littérature, nous avons défini des critères d'évaluation de la participation, la plupart étant repris du tableau 27. Le critère coût n'a pas été utilisé, car il est très difficile de l'évaluer surtout compte tenu du contexte de notre recherche (projet pilote). Nous avons regroupé les critères en trois catégories : ceux concernant le processus de participation, ceux concernant les acteurs et ceux liés aux effets de la participation sur les résultats. Pour quantifier ces différents critères, nous avons utilisé des indicateurs qualitatifs qui ont pris la forme de questions comme le montre le tableau 28.

L'évaluation a été menée par l'auteur de cette recherche sur la base de l'observation du processus et de manière indirecte par les entretiens semi directifs avec les acteurs effectués dans le cadre de la perception de la dynamique du paysage (chapitre 4) et de la perception du paysage (chapitre 5). En effet, lors de ces entretiens, nous avons pu prendre le pouls des différents acteurs et nous confronter à leurs avis. Ce choix de l'évaluation externe s'explique par le fait que le projet R3 ne voulait pas d'une évaluation précoce par les acteurs locaux. En

effet, comme la participation dans le cadre du projet R3 ne fait que débiter, les responsables du projet ne voulaient pas embrouiller les acteurs locaux.

**Tableau 28:** Critères et indicateurs de la grille d'évaluation adaptée

| <b>Critères</b>                                   | <b>Indicateurs sous forme de question</b>  |
|---|--|
| <b>Processus de participation</b>                 |  |
| intégration de tous les intérêts                  | Est-ce que les acteurs du processus sont représentatifs des intérêts liés au problème?   |
| organisation du processus                         | Est-ce que la localisation des réunions et leurs horaires sont adaptés aux acteurs? Est-ce que la fréquence et la durée des réunions sont pertinentes? Les acteurs ont-ils été présents? |
| règles du jeu                                     | Est-ce que les règles du jeu sont définies (objectifs initiaux, rôle de chacun, qui arbitre les conflits, ...), connues et respectées?   |
| transparence                                      | Est-ce que le processus est transparent? Est-ce que les responsables du projet ont répondu aux besoins en information des acteurs?   |
| équité  | Est-ce que tous les acteurs peuvent s'exprimer? Ont-ils le même temps de parole? Tous les points ont-ils été pris en compte de la même façon?  |
| précocité   | Quand la participation est-elle introduite?  |
| modération  | Est-ce que la modération est adaptée?  |
| base légale                                       | Existe-t-il dans la législation une incitation ou une obligation à faire participer certains acteurs?  |
| soutien institutionnel                            | Existe-t-il des mécanismes (politiques ou financiers par exemple) pour soutenir la participation?  |
| <b>Acteurs</b>                                    |  |
| compétence des acteurs                            | Est-ce que les acteurs communiquent de façon pertinente lors des réunions? Est-ce qu'ils sont compétents dans leur domaine?  |
| représentativité de l'acteur                      | Est-ce que l'association reconnaît et valide le discours de l'acteur la représentant?  |
| confiance de l'acteur                             | Existe-t-il un rapport de confiance entre les acteurs et les responsables du projet? Est-ce que les échanges se sont faits dans le respect?  |
| apprentissage des acteurs                         | Est-ce que le processus a produit un effet sur l'acteur (ex : compréhension du problème,...)?  |
| satisfaction des acteurs                          | Est-ce que les acteurs sont satisfaits de la participation? Ont-ils eu l'impression d'être écoutés? Sont-ils frustrés?   |
| <b>Effets de la participation sur le résultat</b> |  |
| impacts de la participation                       | Est-ce que le résultat final a tenu compte des avis des acteurs? Quelle a été l'influence de la participation sur le résultat final?   |

## 6.4 Cas d'étude

L'évaluation présentée dans ce chapitre concerne uniquement le workshop local (CoRéPil Sierre, Commission Régionale de Pilotage de Sierre). Un des objectifs de cette commission est l'élaboration, la discussion et la consolidation des objectifs locaux pour le développement d'une partie de la plaine de la région socioéconomique de Sierre. Pour atteindre ce but, les acteurs formant cette commission se sont réunis à plusieurs reprises depuis sa création en mai 2003. Le tableau 29 illustre l'objectif spécifique de chacune de ces réunions. Comme déjà

mentionné, cette commission est composée de 16 membres. C'est la région socioéconomique qui est responsable du bon fonctionnement de cette commission.

**Tableau 29:** Objectifs des différents workshops de la CoRéPil Sierre

| Date des réunions | Objectifs des différents workshops  |
|-------------------|---|
| 14 mai 2003       | Présentation de la démarche aux acteurs et présentation de la dynamique du paysage de la plaine aux acteurs. Information du projet R3                           |
| 25 juin 2003      | Présentation par chaque acteur de ses objectifs. Information du projet R3   |
| 17 septembre 2003 | Discussion des objectifs et de leur hiérarchisation. Information du projet R3   |
| 26 novembre 2003  | Synthèse des objectifs et discussions des mesures. Présentation des résultats de l'expérience utilisant des appareils photos jetables. Information du projet R3 |
| 25 août 2004      | Identification de projets pouvant concrétiser les objectifs locaux. Information du projet R3  |
| 20 avril 2005     | Introduction des nouveaux membres de la CoRéPil Sierre. Remise à niveau des connaissances des acteurs. Information du projet R3                                 |

## 6.5 Résultat

### 6.5.1 Processus de participation

#### *Intégration de tous les intérêts*

Les acteurs faisant partie de cette commission à l'heure actuelle représentent les différents intérêts (politique, économique, sociale, agricole, environnementale et touristique) en présence. Cependant, la porte de cette commission n'est pas fermée, d'autres intérêts pourront être intégrés à cette commission au cours de la démarche comme par exemple les pêcheurs.

#### *Organisation du processus*

Les réunions de la CoRéPil Sierre se sont déroulées au Technopôle de Sierre. Facile d'accès pour tous les participants, ce lieu est adapté pour une telle démarche. L'horaire des réunions (17 h 30) permet à tous les membres d'être présents. La fréquence des réunions, initialement prévues sur une année et fixées en collaboration avec les acteurs de la CoRéPil, a dû être modifiée en raison d'éléments externes (élections cantonale et communale<sup>30</sup>, ...) et du développement du projet R3. Le seul bémol reste la durée des séances. Elles ont souvent dépassées les deux heures. Si la logistique du processus a été très bonne, c'est en grande partie grâce à l'expérience de Sierre Région (secrétariat de la région socio-économique de Sierre) qui a l'habitude de travailler en commission. Le taux moyen de présence lors des réunions a été de 60 %. L'absence répétée aux séances des acteurs représentant les intérêts économiques et le taux de participation posent la question de l'intérêt des membres de la CoRéPil pour la démarche. En effet, il semble que certains membres ne voient pas encore l'importance de ces workshops,

30. Durant la période des workshops, les élections communales ont eu lieu et certains membres de la CoRéPil Sierre n'ont pas été réélus. Nous avons dû faire face à ce changement.

ils ne se sentent pas encore, à notre avis, suffisamment concernés par le projet R3. Cet élément a déjà été relevé lors de la caractérisation des acteurs au chapitre 3.5.2.

#### *Règles du jeu*

Les règles du jeu ont été définies en grande partie dans la charte signée par tous les membres de la CoRéPil Sierre. Cette charte de collaboration fixe les objectifs de la CoRéPil Sierre, les moyens pour les atteindre et les rôles de chacun. Elle est présentée en annexe 14. Ces règles du jeu ont été présentées lors de la première séance de la CoRéPil Sierre et ont été respectées tout au long de la démarche. L'arbitrage en cas de conflit n'est pas abordé par ce document. Il peut exister deux types de conflits, ceux liés directement au projet Rhône et ceux concernant la CoRéPil Sierre.

#### *Transparence*

Le processus est transparent, les participants ne font pas de rétention d'information et le projet R3 a répondu à toutes les demandes en information venant de la part des membres de la CoRéPil Sierre. Si une impression de flou a pu subsister sur certains aspects du projet R3, ce n'était pas une volonté délibérée de cacher de l'information, mais plutôt dû aux incertitudes du projet.

#### *Equité*

Tous les acteurs peuvent s'exprimer lors des séances. Ils ont même dû le faire, puisqu'ils ont dû présenter leurs objectifs de développement lors de la seconde séance de la CoRéPil Sierre.

#### *Précocité*

Les premières réunions ont accompagné la conception du projet. Il n'a pas été demandé aux acteurs de prendre position par rapport à un projet déjà bien avancé, mais de faire des propositions pour son élaboration dès sa phase initiale. Cette démarche novatrice pour le Valais a perturbé certains acteurs. En effet, ayant pour le moment peu de repères concernant le projet R3, ils n'arrivent pas à s'imaginer ce qu'ils peuvent concrètement gagner, perdre ou simplement proposer. Pour susciter cet intérêt, il faudrait que le projet R3 leur montre les avantages, les inconvénients et les conséquences concrètes des mesures prévues sur leur région. Cela sera certainement fait le 18 août 2005 lorsque le projet R3 présentera aux acteurs de la région de Sierre le plan sectoriel du Rhône.

#### *Modération*

Il semble que le rôle du modérateur, en l'occurrence le président de la CoRéPil Sierre, a été mal défini lors des premières séances de la CoRéPil Sierre. En effet, lors des quatre premières réunions, il n'a pas été intégré à l'organisation des séances, à leur préparation et aux réflexions méthodologiques. Ne connaissant ni les objectifs des séances ni leur pourquoi, il lui était difficile de diriger les séances. Actuellement, il y a eu une clarification des rôles: le président préside et une personne externe modère les séances.

#### *Base légale*

Au niveau légal, la loi cantonale valaisanne sur l'eau datant de 1932 est en cours de révision. Elle prévoit une participation des acteurs, mais sa mise en place n'est pas encore d'actualité. Ainsi pour l'heure, la seule contrainte légale au niveau de la participation pour le projet R3 est de suivre les procédures habituelles en Suisse. C'est-à-dire de consulter les acteurs lors de l'enquête publique.

*Soutien institutionnel*

Le projet R3 a une réelle volonté d'aller plus loin concernant la participation que les bases légales en place. D'ailleurs la mise en place de cette recherche et des premiers résultats le montrent bien. Cette volonté est inscrite dans le plan sectoriel du projet R3 (*Canton du Valais, 2005*) qui est soutenu au niveau politique par le conseil d'Etat valaisan. L'office fédéral des eaux et de la géologie partage cette même philosophie (*OFEFP et al, 2003*).

**6.5.2 Acteurs***Compétence des acteurs*

Les acteurs communiquent de façon pertinente. Par exemple, ils ont très bien présenté leurs différents objectifs lors de la seconde réunion de la CoRéPil Sierre. Le projet R3 a par ailleurs très bien informé les acteurs de l'avancée du projet et des étapes politiques de celui-ci. Précisons peut être que lorsque plusieurs personnes représentent le même intérêt, et qu'elles parlent en parallèle, il y a des risques que le message reçu soit confus. Autrement, il est difficile de juger de la compétence des acteurs dans leur domaine respectif.

*Représentativité de l'acteur*

La région socioéconomique a demandé à chaque milieux (politique, agricole, économique, touristique et de la nature) devant participer à la CoRéPil Sierre de désigner une personne représentative de son milieu. De plus, il est de la responsabilité des membres de distribuer l'information des séances à leur association. Il est difficile d'estimer la représentativité d'un acteur, mais il existe des moyens pour l'optimiser. Par exemple, il est possible de valider les travaux de la CoRéPil Sierre par l'association lors de son assemblée annuelle.

*Confiance des acteurs*

La plupart des échanges se sont faits dans le respect. Cependant, une fois, un membre a fait une proposition jugée «extravagante» ou du moins originale. Comme ce n'était ni l'endroit, ni le moment pour introduire une telle proposition, il y a eu un peu de flou quant à la première réaction des représentants du projet R3. Ce n'est qu'après l'insistance de l'instigateur de cette proposition qu'ils ont compris l'importance de la prise en compte de cette remarque et d'une réponse rigoureuse à cette proposition. Ce qu'ils ont d'ailleurs très bien fait. De plus, un des représentants du projet R3 à la CoRéPil Sierre habite la région et a fait partie de Sierre Région. Il est donc respecté et estimé par la plupart des membres de la CoRéPil. Cela a grandement favorisé la confiance des participants vis-à-vis du projet R3.

*Apprentissage des acteurs et satisfaction des acteurs*

Les membres de la CoRéPil Sierre ont été régulièrement informé de l'avancée du projet R3. De plus des présentations techniques liées par exemple au fonctionnement de la nappe phréatique de la plaine ont eu lieu. Mais les participants n'ont pas seulement appris des éléments techniques, ils ont pu comprendre les différentes positions des acteurs de la région et dialoguer entre eux. Ils ont participé à la formation d'un groupe avec tout l'apprentissage que cela engendre.

N'ayant pu appréhender la satisfaction des acteurs que de manière indirecte et puisque la démarche est encore en cours, il est difficile d'évaluer la satisfaction des

acteurs ainsi que l'effet produit sur eux par la participation. A part le membre qui a fait une proposition «originale», qui lui s'est senti frustré.

### 6.5.3 Effets de la participation sur les résultats

Les premiers résultats concrets de la CoRéPil Sierre ont pris la forme d'une grille d'objectifs locaux (cf tableau 30). Cette grille, regroupée par thématiques (sécurité, eau, agriculture, nature et paysage, tourisme et loisirs, aménagement du territoire et équipement public) constitue une étape intermédiaire importante, car c'est sur la base des objectifs locaux, identifiés par les acteurs, que le plan d'aménagement du nouveau Rhône entre le glacier et le lac Léman sera élaboré. Ces objectifs permettront ainsi d'observer les nombreux et importants enjeux (occupation du sol, sécurité, ...) liés à ce projet R3.

**Tableau 30:** Objectifs locaux

| Thématique                                       | Objectifs   |
|--|---|
| Sécurité   | Assurer la sécurité des personnes, des biens et des activités |
| Eau  | Maîtriser, stabiliser le niveau de la nappe phréatique        |
|  | Assurer la qualité de l'eau de la nappe                       |
|  | Améliorer les embouchures du point de vue hydraulique         |
|  | Optimiser la gestion des canaux                               |
| Agriculture                                      | Maintenir le nombre des terres actuelles                      |
|  | Maintenir le réseau de desserte agricole                      |
| Nature et paysage                                | Élaborer un concept nature et paysage                         |
|  | Création de liaisons biologiques                              |
|  | Augmenter la diversité des milieux                            |
|  | Développer l'attractivité paysagère de la région              |
|  | Optimiser l'entretien des berges du Rhône                     |
| Loisirs et tourisme                              | Élaborer un concept de loisirs et tourisme pour la région     |
|  | Renforcer l'attractivité des cours d'eau et plans d'eau       |
| Aménagement du territoire et équipements publics | Développer la gestion intercommunale                          |
|  | Coordonner les projets en cours avec le projet R3             |

La méthode utilisée pour élaborer ces objectifs a été la suivante. Dans un premier temps, tous les membres de la CoRéPil Sierre ont présenté en séance leurs différents objectifs. Ceux-ci ont ensuite été hiérarchisés par les membres de la CoRéPil Sierre en utilisant des points à coller à côté des objectifs. Tous les acteurs avaient le même poids puisqu'ils avaient le même nombre de points. Cette grille d'objectifs reflète donc l'avis de tous les acteurs. Dans ce genre de démarche, les éléments les plus importants sont l'appropriation de la démarche par les acteurs et leur adhésion. Ainsi, même si un seul expert local peut arriver aux mêmes objectifs que ceux identifiés par l'ensemble de la CoRéPil Sierre, cette démarche est utile en terme d'appropriation du processus par les acteurs.

## 6.6 Discussion

---

Avant de parler de bilan, il faut peut-être rappeler le contexte de cette recherche. C'est une étude pilote dont l'un des objectifs est l'apprentissage par l'application. Il faut donc toujours garder à l'esprit ce contexte très particulier. Le bilan de l'évaluation de ces différents workshops (CoRéPil Sierre) peut être vu de plusieurs manières. Il est positif d'un côté puisqu'il transcrit la volonté d'introduire la participation. C'est une des premières fois en Valais que des acteurs, au niveau local, représentant des intérêts aussi divers que l'environnement, le tourisme et la politique participent dès l'élaboration du projet. Ces acteurs se sont mis autour d'une table afin de discuter du futur de leur paysage. Ils ont pris de leur temps pour dialoguer, pour essayer de se comprendre et ils ont même signé une charte de collaboration élaborée par eux. Ainsi du point de vue social et démocratique, ces workshops sont une réussite.

A l'opposé, leur déroulement a permis de mettre en évidence certaines lacunes ou aspects négatifs qui devront être améliorés. Les acteurs, en règle générale, ont l'habitude de réagir par rapport à des plans ou des projets déjà bien avancés. Ils ne sont pas habitués à être intégrés dès la conception d'un projet. Il est apparu que pour de nombreux acteurs, il est difficile de formuler clairement leurs attentes, de se projeter dans le futur par rapport à un projet qui pour l'heure n'est pas concret et de prendre position par rapport à la notion de paysage, qui reste un terme difficile à concrétiser. De plus, il a été ardu pour les acteurs de se projeter à moyen et long terme. Pour un politique, le long terme, c'est quatre ans, la durée de son mandat. Alors que pour les représentants de l'environnement, le long terme représente plutôt 50 ans.

Certains des objectifs proposés sont contradictoires. Par exemple on veut à la fois assurer la sécurité des biens et des personnes, ce qui va engendrer un agrandissement de l'espace du Rhône, et maintenir la même quantité de surface agricole. A cela s'ajoute le fait que certains acteurs souffrent du syndrome NIMBY (Not In My Back Yard). En résumé, certaines communes sont d'accord sur le principe de l'élargissement, mais pas sur leur territoire. Tous ces éléments nous ramènent à la question des règles du jeu et plus particulièrement à l'arbitrage en cas de conflits. En effet, comme nous l'avons déjà mentionné, la charte de collaboration ne précise pas qui tranche en cas de conflit, alors que ce point est central (Rey, 1994).

Pour pouvoir évaluer la participation, nous avons besoin de critères et d'indicateurs. Leur choix est souvent subjectif puisque dans la littérature nous ne trouvons pour l'heure pas de système standardisé (Rowe et Frewer, 2004). C'est pourquoi nous avons essayé d'en proposer un (cf tableau 28). Le choix de ces critères dépend du stade d'avancement du projet et du contexte de celui-ci. De plus, il faut savoir que certains sont dépendants les uns des autres. Par exemple, la présence de tous les acteurs représentatifs et la transparence du processus va interagir et influencer sur la confiance des acteurs envers le projet R3.

## 6.7 Synthèse

---

L'évaluation de la participation est difficile, mais importante, car elle permet de réajuster et d'optimiser le processus participatif. Cette amélioration se fait au niveau notamment du processus de participation, des acteurs et de l'effet de la

participation sur les résultats. Compte tenu de la variation d'interprétation de la participation et compte tenu des différents points de vue concernant le succès de la participation, les critères d'évaluation sont nombreux. Nous avons donc procédé à un choix pour finalement proposer une grille d'évaluation de la participation contenant 15 critères (cf tableau 28). Pour quantifier ces différents critères, nous avons utilisé des indicateurs qualitatifs verbaux qui ont pris la forme de questions.

Mentionnons également une limite de cette évaluation. Comme elle n'a pas fait l'objet d'une approche systématique, ces enseignements doivent être pris avec prudence et doivent être considérés comme des indications utiles.

L'application de cette grille d'évaluation au niveau local concernant les workshops de la CoRéPil Sierre a permis d'observer un cas concret et d'établir de nombreuses constatations malgré la précocité de l'évaluation dans la démarche. L'avantage principal de cette démarche pour le projet R3 est d'avoir créé un groupe d'interlocuteurs représentant les principaux intérêts (politique, agricole, environnemental, touristique et économique). Ce groupe s'est organisé et a réfléchi dès la conception du projet au devenir de leur plaine. Cependant, certaines limites du processus ont également été identifiées. Il s'agit par exemple de la question de l'arbitrage en cas de conflits et de la difficulté de certains acteurs à se projeter dans le futur sans avoir d'éléments concrets de la part du projet R3 (en l'occurrence les futures mesures prévues sur la région de Sierre). Au final, l'évaluation de cette expérience pilote va permettre d'améliorer la mise en place de la participation dans les autres régions socioéconomiques valaisannes.



# Conclusions et perspectives

*Qu'est-ce qu'un système de participation?*

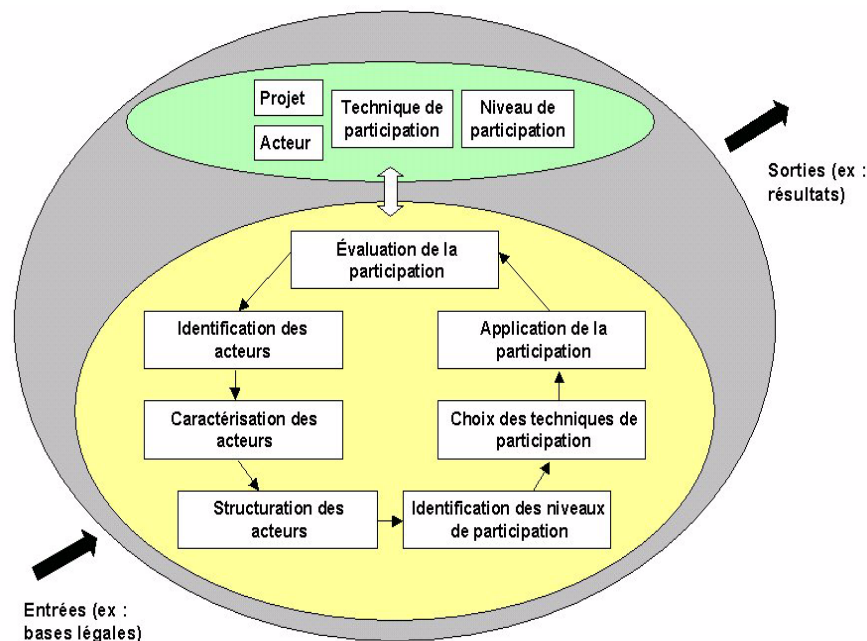
*Quel est le bilan de ce travail de recherche?*

*Quelles sont les perspectives de ce travail de recherche?*

|  |                   |
|--|-------------------|
| Participation : contexte   | <i>Chapitre 2</i> |
| De l'identification des acteurs au choix des techniques de participation | <i>Chapitre 3</i> |
| Dynamique du paysage comme élément de la participation                   | <i>Chapitre 4</i> |
| Perception du paysage comme élément de la participation                  | <i>Chapitre 5</i> |
| Évaluation de la participation   | <i>Chapitre 6</i> |
| Conclusions et perspectives  | <i>Chapitre 7</i> |

Dans ce travail de recherche, la participation a été définie comme "un processus à travers lequel les acteurs influencent et partagent le contrôle sur le développement des initiatives, des décisions et des ressources qui les affectent" (Banque mondiale, 1996). A l'heure actuelle, l'utilisation de la participation se développe de manière importante malgré le fait qu'elle peut être perçue, interprétée et appliquée de différentes manières et dans divers contextes (Mostert, 2003). Beaucoup de choses ont été écrites sur la participation. Il n'a pas été simple de faire le point sur cette littérature car il existe des différences dans le vocabulaire utilisé par certains auteurs et il est difficile de trouver une concordance entre les différents termes lors des traductions anglais-français. Pour résumer, la littérature identifie entre autres les avantages de la participation, ses risques, ses facteurs de succès et décrit les techniques les plus souvent utilisées. Nombre d'articles montrent des exemples d'applications de la participation à des cas particuliers et quelques-uns d'entre eux examinent son rôle lors des processus de décision. Cependant, nous n'avons pas trouvé dans la littérature de système général permettant de répondre aux questions que pose l'application de la participation : qui doit participer ? quand ? comment ? (Daniels et al, 1996; Mostert, 2003). De même, pour des projets ayant des impacts sur le paysage, il n'existe pas de recherches analysant le rôle joué par la perception du paysage des acteurs sur le processus participatif. Par conséquent, les objectifs de cette recherche ont été doubles : proposer une méthodologie globale permettant l'introduction de la participation et étudier la manière qu'ont les acteurs de percevoir le paysage et sa dynamique afin d'améliorer la participation pour des projets ayant des impacts sur le paysage.

Le premier objectif a été atteint puisque l'apport essentiel de cette recherche est de proposer une méthodologie permettant d'introduire la participation lors de grands projets ayant des impacts sur le paysage. Le résultat de cette méthodologie est un système de participation présenté à la figure 29.



**Figure 29:** Système de participation proposé (en vert : éléments du système, en jaune : processus du système)

Ce système se compose d'éléments et de processus qui interagissent entre eux et avec l'extérieur par les entrées et les sorties du système. Les flèches illustrent l'aspect itératif des processus. Elles montrent également un agencement idéal partant de l'identification des acteurs pour finir à l'évaluation de la participation. La force de cette méthodologie est d'être générale, souple et applicable à d'autres projets. Ainsi ce système de participation, simple et élégant, a le potentiel pour devenir une base de la mise en oeuvre de la participation dans le cadre de grands projets environnementaux puisqu'il fournit un cadre de réflexion.

Pour chaque processus du système, des techniques, directement utilisables dans la pratique ont été adaptées, développées et testées. L'agencement des processus du système de participation est itératif et va dépendre du projet. Cette recherche l'a appliqué au projet de troisième correction du Rhône (R3) qui possède un contexte particulier (lois helvétiques, mentalités valaisannes, projet pilote, problématiques pluridisciplinaires et fortes pressions sur le paysage). Ainsi, pour le projet R3, après l'identification des acteurs, les niveaux de participation pour chaque acteur ont été définis grâce au modèle de Vroom (2000) et ensuite les acteurs ayant le même niveau de participation ont été regroupés. Dans ce travail de recherche, le modèle de Vroom a été appliqué dans un contexte inédit, très hétérogène et possédant un grand nombre d'acteurs.

Au niveau de la dynamique du paysage, les méthodes employées sont des techniques standards de l'écologie du paysage. L'originalité repose sur le fait d'étudier dans quelle mesure ces données peuvent être utiles pour la participation. Il en ressort que la présentation de la dynamique du paysage aux acteurs a permis de leur apporter à tous la même information afin de parler le même langage, d'éliminer les stéréotypes concernant le paysage liés à la mémoire collective des acteurs et d'évaluer leurs opinions sur cette dynamique. Ainsi, sur la base des résultats obtenus lors de notre expérience pilote, il apparaît que la mise en évidence de la dynamique du paysage est extrêmement utile et devrait être une étape incontournable lors de l'introduction de la participation pour des projets ayant des impacts sur le paysage.

Les préférences paysagères des acteurs n'ont pas uniquement été appréhendées du point de vue esthétique, mais également pas la voie des fonctions du paysages (environnementales, économiques et sociales). Cette approche s'est ainsi apparentée à un moyen de réflexion pour les acteurs du paysage. La mise en évidence des perceptions paysagères des acteurs a permis de reconnaître les paysages préférés des acteurs, de comprendre leurs différentes représentations et d'identifier des critères susceptibles de faciliter la conception des futures variantes de projet. Ces informations, indispensables pour l'élaboration d'un projet ayant des impacts sur le paysage, peuvent être acquises par différentes techniques. Cependant, nous conseillons l'utilisation d'appareils photos jetables car aux avantages déjà cités, nous pouvons rajouter l'enthousiasme et le plaisir lié à la prise des photos. De plus, cette expérience favorise la participation puisqu'elle prévoit une concertation entre acteurs permettant de comprendre la vision de l'autre.

Finalement, ce travail de recherche a proposé une grille d'évaluation standardisée composée de critères et d'indicateurs. L'évaluation de la participation est importante, car elle permet de réajuster et d'optimiser le processus participatif. Cette amélioration se fait au niveau du processus de participation, des acteurs et de l'effet de la participation sur les résultats.

Ce travail de recherche révèle de nombreuses perspectives qui mériteraient d'être exploitées dans le cadre d'autres recherches. Mentionnons :

- la validation de la méthodologie proposée à d'autres cas d'étude et à d'autres contextes afin d'évaluer sa pertinence et sa réplicabilité,
- l'introduction de la logique floue pour les modèles normatifs afin de permettre plus de souplesse lors des réponses aux questions,
- l'élaboration d'un arbre de décision pour le choix des techniques de participation de manière à introduire une méthode standardisée,
- le test de différentes formes de présentation de la dynamique du paysage sur des mêmes acteurs afin d'identifier les techniques les plus pertinentes,
- la compréhension de la différence entre adultes et enfants concernant la perception du paysage
- la validation de la grille d'évaluation standardisée de la participation à d'autres cas d'étude et à d'autres contextes

Toutes ces perspectives font appel à des connaissances variées qui témoignent bien de l'angle pluridisciplinaire nécessaire pour aborder les questions de participation et du paysage.

# Bibliographie

- Abelson. J., Forest. P. G., Eyles. J., Smith. P., Martin. E., Gauvin. F. P.,** 2003 : *Deliberation about deliberative methods: issues in the design and evaluation of public participation processes.* Social science & medicine 57, pp 239-251.
- AIPCR.,** 2000 : *Méthodes pour obtenir la participation du public à l'élaboration des projets routiers.* Comité AIPCR de la route, du transport et du développement régional (C4), Paris.
- Amir. S., Sobol. F.,** 1990 : *The use of geomorphological elements for evaluation of visual quality of Israeli cost.* Geojournal 21(3), pp 233-240.
- Arriaza. M., Canas-Ortega. J. F., Canas-Madueno. J. A., Ruiz-Aviles. P.,** 2004 : *Assessing the visual quality of rural landscapes.* Landscape and urban planning 69, pp 115-125.
- Arstein. S. R.,** 1969 : *A ladder of citizen participation in the USA.* Journal of american institute of planners 35, pp 216-224.
- Appleton. J.,** 1975 : *The experience of landscape.* London. Willey & Sons.
- Bailly. A. S., Racine. J. B., Söderström. O.,** 1986 : *A la découverte de l'espace urbain : géographie des représentations et excursions de géographie urbaine.* Représentations spatiales et dynamiques urbaines et régionales, pp 341-351.
- Balzter. H.,** 2000 : *Markov chain models for vegetation dynamics.* Ecological modelling 126 (2-3), pp 139-154.
- Banque mondiale.,** 1996 : *The World Bank participation sourcebook.* The World Bank. Washington DC. (<http://www.worldbank.org/wbi/sourcebook/sbhome.htm>)
- Banville. C., Landry. M., Martel. J. M., Boulaire. C.,** 1998 : *A stakeholder approach to MCDA.* Systems research 15, pp 15-32.
- Bell. E. J.,** 1974 : *Markov analysis of land use change-an application of stochastic processes to remotely sensed data.* Socio-Econ. Plan. Sci. 8, pp 311-316.
- Bender. G.,** 2001 : *Où est passé la camargue valaisanne? Rhône sauvage et eau stagnante. Un fleuve vagabond.* Cahiers d'ethnologie valaisanne 6. Sion, pp 87-104.
- Berque. A.,** 1991 : *De paysage en outre-pays.* Le Débat 65.
- Bianco. P., Genolet. F., Rebord. Y. G.,** 1999 : *La 2ème correction du Rhône a-t-elle résolu le problème de charriage ?* Wasser Energie Luft. Baden.
- Bickerstaff. K., Walker. G.,** 2001 : *Participatory local governance and transport planning.* Environment and planning A 33, pp 431-451.
- Bolliger. P., Charollais. M., Condrau. V.,** 2002 : *Boîte à outils CEP : guide méthodologique pour les conceptions d'évolution du paysage (CEP).* HSR Hochschule und SRV., Rapperswil et Lausanne.
- Boon. T.,** 2001 : *Governing forestry by means of participation? Draft discussion paper.* COST E 19 meeting. 17p.
- Bowman. D. M. J. S., Walsh. A., Milne. D. J.,** 2001 : *Forest expansion and grassland contraction within a Eucalyptus savanna matrix between 1941 and 1994 at Litchfield National Park in the Australian monsoon tropics.* Global ecology & Biogeography 10, pp 535-548.
- Bridel. P. S.,** 1820 : *Essai statistique sur le Canton de Valais.* Zurich. 386p.
- Buchy. M., Hoverman. S.,** 2000 : *Understanding public participation in forest planning : a review.* Forest policy and economics 1, pp 15-25.
- Buhyoff. G. J., Wellman. J. D., Harvey. H., Fraser. R. A.,** 1978 : *Landscape architects' interpretations of people's landscape preferences.* Journal of environmental management 6, pp 255-262.
- Bureau of land management.,** 1980 : *Visual resource management program and visual simulation techniques.* Dept. Interior. Washington D. C.
- Burel. F., Baudry. J.,** 2000 : *Ecologie du paysage : concepts, méthodes et applications.* Editions TEC & DOC. Paris. 359p.
- Buttoud. G.,** 2000 : *How can policy take into consideration the «full value» of forests? Land use policy 17, pp 169-175.*
- Buttoud. G., Yunusova. I.,** 2002 : *The mixed model for decision making as a conceptual framework for integrated management plans (IMP) formulation.* The formulation of integrated management plans (IMPs) for mountain forests, research course, Bardonecchia, Italy.
- Brunet. R., Ferras. R., Théry. H.,** 1992 : *Les mots de la géographie.* Dictionnaire critique. Montpellier.
- Canter. D.,** 1977 : *The psychology of place.* London. Architectural press.

- Canton du Valais.**, 2000 : Troisième correction du Rhône : rapport de synthèse. Service des routes et des cours d'eau. Sion. Valais. Suisse.
- Canton du Valais.**, 2005 : Plan sectoriel troisième correction du Rhône. Service des routes et des cours d'eau. Sion. Valais. Suisse.
- Castellanet. C., Jordan. C. F.**, 2002 : Participatory action research in natural resource management. Taylor & France.
- Catherin-Gamont. V.**, 2001 : *Participer à la vie publique, la contestation de l'autoroute Balbigny-Lyon*. Géocarrefour 76(3), pp 211-216.
- Carnes. S. A., Schweitzer. M, Peelle. E. B., Wolfe. A. K., Munro. J. F.**, 1998 : *Measuring the success of public participation on environmental restoration and waste management activities in the US department of energy*. Technology in society 20(4), pp 385-406.
- CERTU.**, 2003 : Le diagnostic territorial : outil de l'action publique. Diagnostics de territoires et systèmes d'acteurs. Lyon. 70p.
- Chess. C.**, 2000 : *Evaluating environmental public participation : methodological questions*. Journal of environmental planning and management, 43(6), pp769-784.
- Chess. C., Purcell. K.**, 1999 : *Public participation and the environment. Do we know what works ?* Environmental science and technology 33(16), pp 2685-2692.
- Chess. C., Ginger. G.**, 2001 : *Watersheds are not equal : exploring the feasibility of watershed management*. Journal of the american water resources association 37(4), pp 775-782.
- Chételat. J.**, 2005 : Éléments méthodologiques de diagnostic paysager utilisant les systèmes d'information géographique. *Thèse N° 2961. École polytechnique de Lausanne. Suisse.*
- Christensen. N.C., Bartuska. A., Brown. J. H., Carpenter. S., D'Antonio. C., Francis. R., Franklin. J. F., MacMahon. J. A., Noss. R. F., Parson. D. J., Peterson. C. H., Turner. M. G., Woodmansee, R. G.**, 1996 : *The Report of the Ecological Society of America Committee on the Scientific Basis for Ecosystem Management*. Ecological Applications, 6: 665-691.
- Cerny. J. W.**, 1974 : Scenic analysis and assessment, CRC-Critical review in environmental control. Durham. NH. University of New Hampshire.
- Claeys-Mekdade. C.**, 2001 : *Qu'est ce qu'une population concernée ? L'exemple camarguais*. Géocarrefour 76 (3), pp 217-223.
- Coglianesse. C.**, 1997 : *Assessing consensus: the promise and performance of negotiated rule-making*. Duke law journal 46(6), pp 1255-1349.
- Collier. J. J.**, 1967 : Visual anthropology : photography as a research method. Holt, Rinehart & Winston, New York.
- Commission Mondiale sur l'Environnement et le Développement (CMED).**, 1988 : Notre avenir à tous. Éditions du Fleuve / Les publications du Québec, Montréal, 434 p.
- Confédération helvétique.**, 1966 : Loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage (LPN).
- Confédération helvétique.**, 1979 : Loi fédérale sur l'aménagement du territoire (LAT).
- Confédération helvétique.**, 1983 : Loi fédérale sur la protection de l'environnement (LPE).
- Confédération helvétique.**, 2001 : Ordonnance du 4 avril 2001 sur la promotion régionale de la qualité et de la mise en réseau des surfaces de compensation écologique dans l'agriculture (Ordonnance sur la qualité écologique, OQE).
- Conseil de l'Europe.**, 2000 : *Convention européenne du paysage*. Florence. 20p.
- Contandriopoulos. D., Denis. J. L., Langley. A.**, 2004 : *Defining the «public» in a public health care system*. Human Relations 57 (12), pp 1573-1596.
- Cooke. B., Kothari. U.**, 2001 : Participation, the new tyranny? Zed Books. London-Ney York.
- Corbière-Nicollier. T.**, 2005 : Integrated Sustainability Assessment for Local Projects: Environmental Impacts and their Connections with Economic and Social Fields. Thèse N°3180. Ecole polytechnique fédérale de Lausanne. Suisse.
- Côté. M. A., Bouthillier. L.**, 2002 : *Assessing the effect of public involvement processes in forest management in Quebec*. Forest policy and economics 4, pp 213-225.
- Cousins. S. A. O.**, 2001 : *Analysis of land-cover transitions based on 17th and 18th century cadastral maps and aerial photographs*. Landscape Ecology 16(1), pp 41-54.
- Craik. K. H., Zube. E. H.**, 1976 : Perceiving environmental quality. Research and applications. Plenum Press. New York/Londres.

- Creighton. J.**, 1993 : Guidelines for establishing citizens' advisory groups. Washington D C. Department of energy.
- Crosby. N.**, 1995 : *Citizen juries : one solution for difficult environmental questions*. in Fairness and competence in citizen participation in Renn et al, pp 157-187. Kluwer academic publishers. Dordrecht. Netherlands.
- Crosby. N., Kelly. J. M., Schaefer. P.**, 1986 : *Citizens panels: a new approach to citizen participation*. Public administration review 46, pp 170-178.
- Crozier. M., Friedberg. E.**, 1977: L'acteur et le système: les contraintes de l'action collective. Paris: Editions du Seuil.
- Daenzer. W. F., Huber. F.**, 1992 : Systems engineering, Methodik und Praxis. Verlag Industrielle Organisation Zürich.
- Dakins. M. E., Long. J. D., Hart. M.**, 2005 : *Collaborative environmental decision making in Oregon watershed groups : perceptions of effectiveness*. Journal of the american water resources association 41(1), pp 171-180.
- Daniel. T. C., Boster. R. S.**, 1976 : Measuring landscape aesthetic : the scenic beauty estimation method. US Forest service. Research paper. RM 167.
- Daniel. T. C., Vinning. J.**, 1983 : *Methodological issues in the assessment of landscape quality*. Human behaviour and environment 6, pp 39-84.
- Daniel. T. C.**, 2001 : *Whither scenic beauty? Visual landscape quality assesement in the 21st century*. Landscape and urban planning 54, pp 267-281.
- Daniels. S. E., Lawrence. R. L., Alig. R. J.**, 1996 : *Decision making and ecosystem based management : applying the Vroom Yetton model to public participation strategy*. Environmental impact assesement review 16, pp 13-30.
- Daniels. S. E., Walker. G. B.**, 2001 : Working through environmental conflicts : the collaborative learning approach. Praeger Publishers, Westport, CT.
- Dayer. S.**, 1992 : Aspects de l'économie valaisanne : histoire, réalités et perspectives. Département de l'instruction publique du canton du Valais.
- Deroubaix. J. F.**, 2003 : Une gestion intégrée de l'eau ? Contribution à une sociologie de la bureaucratie scientifique dans le gouvernement des milieux aquatiques. Mémoire de thèse. Ecole nationale des ponts et chaussées, centre d'enseignement et de recherche eau, ville, environnement.
- Desthieux. G.**, 2005 : Approche systémique et participative du diagnostic urbain. Processus de représentation cognitive du système urbain en vue de l'élaboration d'indicateurs géographiques. Thèse numéro 3216. École polytechnique de Lausanne. Suisse.
- Droz. Y., Mieville-Ott. V.**, 2005 : La polyphonie du paysage. Presse polytechnique et universitaire romande. Lausanne. Suisse. 240p
- Dubuis. P.**, 2001 : La mémoire dans la vie : usages du souvenir et de la mémoire en Valais. Musée cantonal d'histoire. Cahiers d'ethnologie valaisanne 6. Sion.
- Dubost. F.**, 1995 : Mon paysage, le paysage préféré des français. Edition Malval. Paris.
- Duram. L. A., Brown. K. G.**, 1999: *Assessing public participation in US watershed planning initiatives*, Society & Natural resources 12, pp 455-467.
- Echeverria. J. D.**, 2001 : *No success like failure : the platte river collaborative watershed planning process*. Environmental law and policy review 25(3), pp 559-604.
- Eckert. D.**, 1996 : Evaluation et prospective des territoires. La documentation française. Montpellier.
- Ejderyan. O.**, 2005 : Une renaturation en béton ? La prise de décision dans le projet Seymaz à Genève. Thèse de doctorat. En cours.
- Elliot. C., Schlaepfer. R.**, 2001 : *Understanding forest certification using the advocacy coalition framework*. Forest policy and economics 2, pp 257-266.
- Elliot. C.**, 1999 : Forest certification : analysis from a policy network perspective. Thèse No 1965. Ecole polytechnique fédérale de Lausanne. Suisse.
- EPA.**, 2001 : Stakeholders involvement & public participation at the U.S. EPA : lessons learned, barriers, & innovative approaches. Environmental protection agency. (<http://www.epa.gov/stakeholders>).
- EPA.**, 1999 : New Strategies for America's Watersheds : Committee on Watershed Management. National Research Council. 328 p.



- Esteve, L.**, 2003 : Les enjeux du développement d'un tourisme durable dans le Projet de 3ème correction du Rhône. DESS gestion sociale de l'environnement, valorisation des ressources territoriales. Travail de diplôme. École polytechnique de Lausanne. Suisse.
- EU.**, 2002 : Directive cadre sur l'eau (DCE). Union européenne. Directive cadre européenne sur l'eau. Document disponible à ([http://dqa.inag.pt/dqa2002/port/docs\\_apoio/doc\\_int/11/PublicPartGuid\(Main\\_text\).pdf](http://dqa.inag.pt/dqa2002/port/docs_apoio/doc_int/11/PublicPartGuid(Main_text).pdf) consulté le 23.02.2004).
- Evéquo-Dayen, M.**, 2001 : Etat généraux du développement durable du 5 et 6 octobre. Actes. Rapport non publié. Loèche les bains (Valais). Suisse.
- FAO.**, 2000 : Public participation in forestry in Europe and north America. International labour office, Geneva.
- FAO.**, 2004 : Communautés et forêts. Publications de la FAO sur la foresterie participative. CD. Rome.
- Fath, B. D., Beck, M. B.**, 2005 : *Elucidating public perceptions of environmental behavior : a case study of Lake Lanier*. Environmental modelling & Software 20, pp 485-498.
- Faure, G. O., Mermet, L., Touzard, H., Dupont, C.**, 1998 : La négociation, situations et problématique. Connaître et pratiquer la gestion, collection Nathan.
- Fetterman, D. M.**, 1996 : Empowerment evaluation: an introduction to theory and practice. In Empowerment evaluation: knowledge and tools for self-assessment and responsibility. Thousand Oaks. CA. Sage.
- Fiorino, D. J.**, 1990 : *Citizen participation and environmental risk : a survey of institutional mechanisms*. Science, technology, & human values 15(2), pp 226-243.
- Fischhoff, B., Lichtenstein, S., Slovic, P., Derby, S.L., and Keeney, R.L.**, 1981 : Acceptable risk. Cambridge, MA. Cambridge University Press.
- Flückiger, A., Morande, C. A., Tanquerel, T.**, 2000 : Quels sont les effets du droit de recours des organisations de protection de l'environnement? OFEFP.
- Forman, R.T.T.**, 1995 : Land mosaics : the ecology of landscape and regions. Cambridge university press.
- Forman, R.T.T., Gordon, M.**, 1986 : Landscape ecology. John Wiley and sons. New York.
- Fourniau, J. M.**, 1996 : *Transparence des décisions et participation des citoyens*. Studies in Techniques, territoires et société 31, pp 9-47.
- Fottler, M.D., Blair, J.D., Whitehead, C. J., Laus, M.D., Savage, G. T.**, 1989 : *Assessing key stakeholders : who matters to hospitals and why?* Hospital and health services administration 34, pp 525-546.
- Franco, D., Franco, D., Mannino, I., Zanetto, G.**, 2003 : *The impact of agroforestry networks on scenic beauty estimation. The role of a landscape ecological network on a socio-cultural process*. Landscape and urban planning 62, pp 119-138.
- Freeman, R. E.**, 1984 : Strategic management : a stakeholder approach. Boston : Pitman.
- Gardner, R. H.**, 2003 : Are pattern metrics the cadavers equis of landscape ecology ? Presentation, IALE 2003, World congress of the international association for landscape ecology, Darwin, Australie.
- Garin, P., Rinaudo, J. D., Ruhlmann, J.**, 2002 : *Linking expert evaluation with public consultation to design water policy at the watershed level*. Water science and technology 46 (6-7), pp 263-271.
- Garin-Ferraz, G.**, 2002 : *Villes et développement durable : réalisation d'une grille d'évaluation et d'action d'accompagnement nécessaire à sa mise en œuvre*. ARPE, pp 16-20. Toulouse.
- Germain, R.H., Floyd, D. W., Stehman, S. V.**, 2001 : *Public participation of the USDA forest service public participation process*. Forest policy and economics 3, pp 113-124.
- Gorgeu, Y., Jenkins, C.**, 1995 : La charte paysagère : outil d'aménagement de l'espace intercommunal. La documentation française. Paris.
- Greene, J.**, 1987 : *Stakeholders participation in evaluation design: is it the worth effort?* Evaluation and program planning 10, pp 379-394.
- Griffin, C. B.**, 1999 : *Watershed councils : an emerging form of public participation in natural resource management*. Journal of the american water resources association 35(3), pp505-517.
- Grimble, R., Wellard, K.**, 1997 : *Stakeholder methodologies in natural resource management : a review of principles, contexts, experiences and opportunities*. Agricultural systems 55(2), pp 173-193.

- Gustafson. E. E.**, 1998 : *Quantifying landscape spatial pattern : What is the state of the art ?* Eco-systems 1, pp 142-156.
- Guston. D. H.**, 1999 : *Evaluating the first US consensus conference: the impact of citizens' panel-telecommunications and the future of democracy.* Science technology & human values 24(4), pp 451-482.
- Haber. W.**, 2004 : *Landscape ecology as a bridge from ecosystems to human ecology.* Ecological research 19, pp 99-106.
- Habermas. J.**, 1984 : *The theory of communicative action I: reason and the rationalization of society.* Boston: Beacon press.
- Habron. G.**, 2003 : *Role of adaptive management for watershed councils.* Environmental management 31(1), pp 29-41.
- Halvorsen. K. E.**, 2001 : *Assessing public participation techniques for comfort, convenience satisfaction and deliberation.* Environmental management 28(2), pp 179-186.
- Hannigan. J. A.**, 1995 : *Environmental sociology : a social constructionist perspective.* Routledge. Londres et New York.
- Hargis. C., Bissonette. J. A., David. J. L.**, 1998 : *The behaviour of landscape metrics commonly used in the study of habitat fragmentation.* Landscape ecology 13. pp 167-186.
- HarmoniCOP.**, 2003 : *Public participation and the european water framework directive, role of information and communication tools.* Workpackage 3 report of the HarmoniCOP project. (<http://www.harmonicop.info/download.php>).
- HarmoniCOP.**, 2004 : *Public participation in river basin management in Europe : a national approach and background study synthesising experiences of 9 European countries.* HarmoniCOP project. (<http://www.harmonicop.info/download.php>).
- Hastie. T., Tibshirani. R., Friedman. J.**, 2001 : *The elements of statistical learning : data mining, inference, and prediction.* Springer series in statistics. New York. 533p.
- Herzog. T. R.**, 1985 : *A cognitive analysis of preference for waterscapes.* Journal of environmental psychology 5, pp 225-241.
- Herzog. F., Lausch. A., Müller. E., Thulke. H. H., Steinhardt. U., Lehmann. S.**, 2001 : *Landscape metrics for assessment of landscape destruction and rehabilitation.* Environmental management 27(1), pp 91-107.
- Hunziker. M., Kienast. F.**, 1999 : *Potential impacts of changing agricultural activities on scenic beauty-a prototypical technique for automated rapid assessment.* Landscape ecology 14, pp 161-176.
- Hydo-Quebec.**, 1994 : *Programme de participation publique provinciale au plan de développement 1996.* Montréal.
- IAP2.**, 2005 : *International Association for Public Participation.* (<http://www.iap2.org/>).
- ILO (International Labour Office).**, 2000 : *Public participation in forestry in Europe and North America.* Working paper. Sectorial activities department. FAO/ECE/ILO. Genève. 138p.
- Indermühle. N.**, 2003 : *Restauration d'un paysage dégradé : identification de sites prioritaires à l'aide d'un Système d'Information Géographique : application à la plaine du Rhône (Valais).* Mémoire No 92. Université de Genève. Suisse.
- Iorgulescu. I., Schlaepfer. R.**, 2000 : *Fiches d'enseignement : paysage en tant qu'écosystème, définition, types, caractéristiques, fonctionnement et fonctions.* EPFL. GECOS. Lausanne.
- Irvin. R. A., Stansbury. J.**, 2004 : *Citizen participation in decision making : is it worth the effort?* Public administration review 64(1), pp 55-65.
- Joerin. F.**, 1998 : *Décider sur le territoire : proposition d'une approche par utilisation de SIG et de méthodes d'analyse multicritère.* Thèse No 1755. Ecole polytechnique fédérale de Lausanne. Suisse.
- Johnson. N., Ravnborg. H. M., Westermann. O., Probst. K.**, 2002 : *User participation in watershed management and research.* Water policy 3(6), pp 507-520.
- Joliveau. T.**, 2001 : *La participation à la décision territoriale : dimension socio-géographique et enjeux informationnels d'une question politique.* Géocarrefour 76(3), pp 273-279.
- Jones. M.**, 1993 : *Landscape as a resource and the problem of landscape values.* In : Rusten. C., Woen, H (Eds). *Proceedings of the workshop on the politics of environmental conservation.* Trondheim. University of Trondheim, pp 19-33.

- Joss. S., Durant. J.**, 1995 : Public participation in science : the role of consensus conference in Europe. Trustees of science museum. London.
- Kangas. J., Store. R.**, 2003 : *Internet and teledemocracy in participatory planning of natural resources management*. Landscape and urban planning 62, pp 89-101.
- Kaplan. R.**, 1985 : *The analysis of perception via preference : a strategy for studying how the environment is experienced*. Landscape planning 12, pp 161-176.
- Kaplan. R., Kaplan. S.**, 1988 : The experience of nature. A psychological perspective. Cambridge university press. 340p.
- Kaplan. S.**, 1988 : *Perception and landscape : conceptions and misconceptions*. Environmental aesthetic. Theory research and applications, pp 45-55.
- Kaufman. L., Rouseeuw. P. J.**, 1990 : Finding group in data: an introduction to cluster analysis. New York.
- Kaur. E., Palang. H., Sooväli.**, 2004 : *Landscape in change - opposing attitudes in Saaremaa, Estonia*. Landscape and urban planning 67, pp 109-120.
- Kenney. D. S., McAllister. S. T., Caile. W. H., Peckham. J. S.**, 2000 : The New Watershed Source Book : A Directory and Review of Watershed Initiatives in the Western United States. Natural Resources Law Center, University of Colorado School of Law.
- Kenney. D.S.**, 1999 : *Historical and sociopolitical content of the western watersheds movement*. Journal of the american water resources association 35(3), pp 493-503.
- King. C. S., Feltey. K. M., Sused. B. O.**, 1998 : *The question of participation : toward authentic public participation in public administration*. Public administration review 58(4), pp 317-326.
- Knoepfel. P., Larrue. C., Varone. F.**, 2001 : Analyse des politiques publiques. Genève Helbing et Lichtenhahn.
- Konisky. D. M., Beierle. T. C.**, 2001 : *Innovation in public participation and environmental decision making : examples from the great lakes region*. Society and natural resources, 14(9), pp 815-826.
- Krueger. R.**, 1988 : Focus group, a practical guide for applied research. Sage. California.
- Krummenacher. P.**, 2003 : *Partizipation - Chance und Herausforderung für alle Beteiligten*. Collage, 6, pp 6- 10.
- Kuonen. T.**, 1993 : Histoire des forêts de la région de Sion du Moyen-Age à nos jours. Cahier de la vallesia. Sion. 676p.
- Langlois. A., Phipps. M.**, 1997 : Automates cellulaires. Hermes.
- Lapointe. J.**, 2002 : L'approche systémique et la technologie de l'éducation. Publication interne, Université de Laval. Québec.
- Laumann. E. O., Knocke. D.**, 1987: The organizational state, social choice for national policy domain, the university of Wisconsin Press, Wisconsin.
- Lausch. A., Herzog. F.**, 2002 : *Applicability of landscape metrics for the monitoring of landscape change : issues of scale, resolution and interpretability*. Ecological indicators 2, pp 3-15.
- Lawrence. R. L., Deangen. D. A.**, 2001 : *Choosing public participation methods for natural resources : a context specific guide*. Society and natural resources 14(9), pp 857-872.
- Leach. W. D., Pelkey. N.W.**, 2001 : *Making watershed partnerships work : a review of the empirical literature*. Journal of water resources planning and management 127(6), pp 378-385.
- Leach. W. D., Pelkey. N. W., Sabatier. P. A.**, 2002 : *Stakeholders partnerships as collaborative policymaking : evaluation criteria applied to watershed management in California and Washington*. Journal of policy analysis and management 21 (4), pp 645-670.
- LEK\_forum.**, 2005 : (<http://www.lek-forum.ch>).
- Lelli. L.**, 2003 : Raconte moi ton paysage, je te dirais où tu habites!. Revue d'Auvergne 2003.
- Lelli. L.**, 2000 : Le paysage orinaire : l'exemple du Nord-Comminges (Haute Garonne, France). Essai méthodologique et pratique. Thèse de doctorat en géographie et aménagement. Université Toulouse Le Mirail. 325p.
- Lenclud. G.**, 1995 : *L'ethnologie et le paysage : questions sans réponses*. Paysages au pluriel: pour une approche ethnologique des paysages 9, pp 3-17.
- Li. H., Reynolds. J. F.**, 1994 : *A simulation experiment to quantify spatial heterogeneity in categorical maps*. Ecology 75, pp 2446-2455.

- Ling, L., Xin, L., Guodong, C.**, 2003. *Landscape evolution in the middle Heihe river basin of north west China during the last decade*. Journal of arid environments 53, pp 395-408.
- Linth commission.**, 2003 : Hochwasserschutz Linth 2000, Konzept. Das Linthwerk-Technischen Werk und Gewässerlebensraum. Linthverwaltung.
- Liu, Y., Nishiyama, S., Kusaka, T.**, 2003 : *Examining landscape dynamics at a watershed scale using Landsat TM imagery for detection of wintering hooded crane decline in Yashiro*. Japan. Environmental management 31(3), pp 365-376.
- Lothian, A.**, 2002 : *Australian attitudes toward the environment : 1991 to 2001*. Australaian journal of environmental management 9, pp 45-61.
- Lowenthal, D.**, 1967 : Environmental perception and behavior. Chicago. Department of geography. University of Chicago.
- Luginbuhl, Y.**, 1989 : *Au delà des clichés...la photographie du paysage au service de l'analyse*. Strates 4, pp 11-16.
- Lundström, C.**, 2002 : Dynamique du paysage rural de la partie nord-ouest de la Suisse. Une analyse pour comprendre la variation des populations du lièvre brun (*lepus europaeus*). Thèse numéro 2558. Ecole polytechnique fédérale de Lausanne. Suisse.
- Luyet, V., Rousseau, A. N., Schlaepfer, R., Villeneuve, J.P.**, 2005 : *Gouvernance participative dans la gestion intégrée de l'eau par bassin versant au Québec :État des lieux et réflexions*. Vecteur environnement (à paraître).
- Luz, F.**, 2000 : *Participatory landscape ecology : a basis for acceptance and implementation*. Landscape and urban planning 50, pp 159-168.
- LVLFo.**, 1996 : Loi forestière vaudoise (<http://www.rsv-fic.vd.ch/921.01.html>).
- Malanson, G. P.**, 1993 : Riparian landscapes. Cambridge university press. 296p.
- Margerum, R. D.**, 1999 : *Integrated environmental management : lesson from the Trinity Inlet Management Program*. Land use policy 16, pp 179 - 190.
- Martin, A. P.**, 1985 : The first order of business : testing the validity of the objectives. Professional development Institute. Ottawa.
- Mason, R. O., Mitroff, I. I.**, 1981: Challenging strategic planning assumptions : theory, cases and techniques, John Wiley and sons, New York.
- McAlpine, C.A., Eyre, T.J.**, 2002 : *Testing landscape metrics as indicators of habitat loss and fragmentation in continuous eucalypt forests (Queensland, Australia)*. Landscape ecology 17 (8), pp 711-728.
- McGarigal, K., Marks, B. J.**, 1995. FRAGSTATS : spatial pattern analysis program for quantifying landscape structure. Portland, OR, Us Department of agriculture, Forest service, pacific northwest research station.
- MCPFE (Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe).**, 2001 : Fourth Ministerial Conference - Vienna 2003 (<http://www.mcpfe.org/resolutions/vienna>).
- Mendonca, S. Berfin, M.**, 1999 : GIS and spatio-temporal modelling for the study of alluvial soil and vegetation evolution. Thèse numéro 1989. Ecole polytechnique fédérale de Lausanne. Suisse.
- Mermet, L.**, 1992 : Stratégies pour la gestion de l'environnement : la nature comme jeu de société ? L'Harmatan. Paris.
- Michelin, Y.**, 1998 : *Des appareils photo jetables au service d'un projet de développement: représentation paysagères et stratégies des acteurs locaux de la montagne thiernoise*. Cybergeo 65.
- Miserez, J.L., Caloz, R., Riedo, M., Golay, F.**, 1999 : *Utilisation cartographique des données de la statistique suisse de superficie*. Mensuration, Photogrammétrie, Génie rural, pp 583-589.
- Misgrav, A.**, 2000 : *Visual preference of the public for vegetation groups in Israel*. Landscape and urban planning 48, pp 143-159.
- Moote, M. A., McClaran, M. P., Chickering, D. K.**, 1997 : *Theory in practice : applying participatory democracy theory to public land planning*. Environmental Management 21(6), pp 877-889.
- Moreira, F., Rego, F. C., Ferreira, P. G.**, 2001 : *Temporal (1958-1995) pattern of change in a cultural landscape of northwestern Portugal: implications of fire occurrence*. Landscape Ecology 16, pp 557-567.
- Moser, C. A., Kalton, G.**, 1971 : Survey methods in social investigation. Heinemann educational book ltd. London.
- Mostert, E.**, 2003 : *The challenge of public participation*. Water Policy 5, pp 179-197.

- Nagel. E.**, 2003 : *Welchen Wandel wollen wir ? Ansätze und Perspektiven für die Gestaltung organisationaler Veränderungsprozesse*. Luzerner Beiträge zur Betriebs- und Regionalökonomie. Band 10. Verlag Rüegger.
- Naveh. Z., Liebermann. A.**, 1994 : *Landscape Ecology*. Springer Berlin Heidelberg – New York.
- Naveh. Z.**, 2000 : *What is holistic landscape ecology? A conceptual introduction*. *Landscape and urban planning* 50, pp 7-26.
- Noda. M.**, 1988 : *Bleached children : the city reflected in their eyes*. Joho Sentah Shuppanyoku. Tokyo.
- OECD.**, 2001 : *Citizen as partners. OECD handbook on information, consultation and public participation in policy making*. (<http://www.eldis.org/static/DOC11520.htm>).
- OFAG.**, 2001 : *Rapport agricole 2001*. Office fédérale de l'agriculture (OFAG). Berne. (<http://www.blw.admin.ch/agrarberichte/00742/index.html?lang=fr> consulté le 7.03.2005).
- OFEFP., OFAT.**, 1998 : *Conception paysage Suisse*. 133 p.
- OFEFP.**, 2003 : *Paysage 2020. Analyse et tendances. Bases des principes directeurs Nature et Paysage de l'OFEFP*. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP). Berne. Suisse. 152p.
- OFEFP.**, 2001 : *Le paysage sous pression*. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP). Berne. Suisse.
- OFEFP., OFEG., OFAG., ARE.**, 2003 : *Cours d'eau suisses : idées directrices pour une politique de gestion durable de nos eaux*. Berne. Suisse.
- OFS.**, 1994 : *GEOSTAT, Le service fédéral des données spatiales*. Office fédéral de la statistique (OFS). Berne, 15 p.
- Organisation des Nations Unies (ONU).**, 1998 : *Aarhus convention. Convention on Access to Information, Public Participation in Decision-making and Access to Justice in Environmental Matters*. (<http://www.uncece.org/env/pp/welcome.html>).
- Paletto. A.**, 2002 : *Participatory strategic planning, a survey of the international literature, laboratoire de politique forestière, ENGREF*.
- Palmer. J. F.**, 1997 : *Stability of landscape perceptions in the face of landscape change*. *Landscape and urban planning* 37, pp 109-113.
- Palmer. J. F.**, 2004 : *Using spatial metrics to predict scenic perception in a changing landscape : Dennis, Massachusetts*. *Landscape and urban planning* 69, pp 201-218.
- Pellegrini. C.**, 1991 : *Evaluation esthétique du paysage*. *Geo-regards* 21. Université de Neuchâtel. Suisse.
- Petit. C. C., Lambin. E. F.**, 2002 : *Impact of data integration technique on historical land-use/land-cover change : comparing historical maps with remote sensing data in the Belgian Ardennes*. *Landscape ecology* 17(2), pp 117-132.
- Petts. J.**, 1995 : *Waste management strategy development: a case study of community involvement and consensus-building in Hampshire*. *Journal of environmental planning and management* 38(4), pp 519-536.
- Pitt. D. G., Zube. E. H.**, 1987 : *Management of natural environments*. *Handbook of environmental psychology*, pp 1009-1051.
- Pointet. A., Perafan. C., Caloz. R., Dolci. C.**, 2004 : *CLAN Cultural Land Use Analysis methodology*. IADB press. Washington. 220p.
- Purcell. A. T.**, 1992 : *Abstract and specific physical attributes and the experience of landscape*. *Journal of environmental management* 34, pp 159-177.
- Qi. Y., Henderson. M., Xu. M., Chen. J., Shi. P. J., He. C. Y., Skinner. G. W.**, 2004 : *Evolving core-periphery interactions in a rapidly expanding urban landscape : the case of Beijing*. *Landscape ecology* 19(4), pp 375-388.
- Real. E., Arce. C., Sabucedo. J. M.**, 2000 : *Classification of landscape using quantitative and categorical data, and prediction of their scenic beauty in north western Spain*. *Journal of environmental psychology* 20, pp 355-373.
- Reeb. D.**, 2004 : *Towards the development of criteria and indicators to assess the level of participation in NFP processes*. *The evaluation of forest policies and programmes*. EFI Proceedings No 52, pp 87-102.
- Renn. O., Webler. T., Wiedermann. P.**, 1995 : *Fairness and competence in citizen participation : evaluating models for environmental discourse*. *Technology, risk and society*, Volume 10.

- Rey. M.**, 1994 : Pour une gestion stratégique du processus de décision en aménagement du territoire et en environnement : réflexions et enseignements, à l'exemple de la recherche des sites pour une installation de stockage pour déchets stabilisés (ISDS) en Suisse romande. Communauté d'études pour l'aménagement du territoire. Lausanne.
- Rinaudo. J. D., Garin. P.**, 2003 : *Participation du public et planification de la gestion de l'eau : nouveaux enjeux et éléments de méthode*. La houille blanche 2, pp 96-101.
- Ringland. G.**, 1998 : Scenario planning. Wiley & Sons, Chichester.
- Ritters. K. H., O'Neill. R. V., Hunsaker. C. T., Wickham. J. D., Yankee. D. H., Timmins. S. P., Jones. K. B., Jackson. B. L.**, 1995 : *A factor analysis of landscape pattern and structure metrics*. Landscape ecology 10(1), pp 23-39.
- Roger. A.**, 1997 : Court traité du paysage. Paris. Gallimard.
- Romero-Calcerrada. R., Perry. G. L. W.**, 2004 : *The role of land abandonment in landscape dynamics in the SPA 'Encinares del rio Alberche y Cofio, Central Spain, 1984-1999*. Landscape and urban planning 66(4), pp 271-232.
- Rosenberg. J., Korsmo. F. F.**, 2001 : *Local participation, international politics, and the environment : the world bank and the Grenada Dove*. Journal of environmental management 62, pp 283-300.
- Rosener. J.**, 1981 : User-oriented evaluation: a new way to view citizen participation. Journal of applied behavioral science 17(4), pp 583-596.
- Rougerie. G., Broutchachvili. N.**, 1991 : Géosystème et paysage. Bilan et méthodes. Paris. Armand Colin.
- Rowe. G., Frewer. L. J.**, 2004 : *Public participation methods : a framework for evaluation*. Science technology & human values 25(1), pp 3-29.
- Rowe. G., Marsh. R., Frewer. L. J.**, 2004 : *Evaluation of a deliberative conference*. Science technology & human values 29(1), pp 88-121.
- Ruegg. J., Mettan. N., Vodoz. L.**, 1992 : La négociation : son rôle, sa place dans l'aménagement du territoire et la protection de l'environnement. Presses polytechniques et universitaires romandes. Lausanne.
- Ruegg. J.**, 1994 : Première approche du partenariat public privé. Presse polytechniques et universitaires romandes.
- Sabatier. P. A.**, 1988 : *An advocacy coalition framework of policy change and the role of the policy-oriented learning therein*. Policy science 21, pp 129-168.
- Sabatier. P. A., Vedlitz. A., Foch. W., Lubell. M., Matlock. M.**, 2005 : *Swimming Upstream : Collaborative Approaches to Watershed Management (American and Comparative Environmental Policy)*. MIT Press. 328p.
- Sample. V. A.**, 1993 : *A framework for public participation in natural resource decision making*. Journal of forestry 91(7), pp 22-27.
- Sanders. L.**, 1990 : L'analyse des données appliquées à la géographie. Alidade. Reclus.
- Santos. S. L., Chess. C.**, 2003 : *Evaluating citizen advisory boards: the importance of theory and participation-based criteria and practical implications*. Risk analysis 23(2), pp 269-279.
- Savage. G. T., Nix. T. W., Whitehead. C. J., Blair. J. D.**, 1991 : *Strategies for assessing and managing organizational stakeholders*. Academy of management executive 5, pp 61-75.
- Schiner. M.**, 1812 : Description du département du Simplon, ou la ci-devant république du Valais. Sion.
- Schlaepfer. R.**, 1997 : *Ecosystem-based management of natural resources . a step towards sustainable development*, IUFRO Occasional paper No 6.
- Schmithüsen. F., Kazemi. Y.**, 1995 : *Analyse des rapports entre les attitudes des gens envers la forêt et leurs attitudes envers la gestion forestière*. Schweiz. Z. Forstwes. 146(4), pp 247-264.
- Schroeder. H. W.**, 1991 : *Preference and meaning of arboretum landscapes : combining quantitative and qualitative data*. Journal of environmental psychology 11, pp 231-248.
- Scott. M. J., Canter. D. V.**, 1997 : *Picture or place ? A multiple sorting study of landscape*. Journal of environmental psychology 17, pp 263-281.
- Scriven. M.**, 1997 : Truth and objectivity in evaluation. In Evaluation for the 21st century (Thousand Oaks. CA. Sage.
- Shafer. E. L., Hamilton. S. F., Schmid. E. A.**, 1969 : *Natural landscape preferences : a predictive model*. Journal of leisure research 1, pp 1-19.

- Shelby. B., Harris. R.**, 1985 : *Comparing methods for determining visitor evaluations of ecological impacts site visits, photography and written descriptions*. Journal of leisure research 17, pp 57-67.
- Shindler. B., Neburka. J.**, 1997 : *Public participation in forest planning : 8 attributes of success*. Journal of forestry, pp 17-19.
- Simos. J.**, 1990 : Évaluer l'impact sur l'environnement. Une approche originale pour l'analyse multicritère et la négociation. Collection méta. Presse polytechniques et universitaires romandes.
- Smith Korfmacher. K.**, 2001 : *The politics of participation in watershed modeling*. Environmental management 27(2), pp 161-176.
- Sommet de la terre.**, 1992 : Agenda 21 : Le programme d'action de Rio des Nations Unies. Texte finale des accords négociés à la conférence de l'environnement et du développement des Nations Unies, 3-14 Juin 1992, Rio de Janeiro, Brésil. New York 294p.
- Stamps. A. E.**, 2000 : *Psychology and the aesthetics of the built environment*. Kluwer academic publishers. Boston/Dordrecht/London.
- Stewart. T. R., Middleton. P., Downton. M., Ely. D.**, 1984 : *Judgements of photography vs. Field observations in studies of perception and judgement of the visual environment*. Journal of environmental psychology 4, pp 283-302.
- Street. P.**, 1997 : *Scenario workshops : a participatory approach to sustainable urban living ?* Futures, 29(2), pp 139-158.
- Tahvanainen. L., Tyrväinen. L., Ihalainen. M., Vuorela. N., Kolehmainen. O.**, 2001 : *Forest management and public perceptions - visual versus verbal information*. Landscape and urban planning 53, pp 53-70.
- Tanquerel. T.**, 1988 : *La participation de la population à l'aménagement du territoire*. Collection juridique romande. Payot Lausanne.
- Tille. M.**, 2001 : *Choix de variantes d'infrastructures routières : méthodes multicritères*, Thèse numéro 2294, département de génie civil, EPFL, Lausanne.
- Thomas. J. C.**, 1990 : *Public involvement in public management : adapting and testing a borrowed theory*. American society for public administration 50, pp 435-445.
- Tufte. E.**, 1998 : *The visual display of quantitative information*. Graphics press. Cheshire.
- Tufte. E.**, 2000 : *Visual explanation*. Graphics press. Cheshire.
- Turner. M. G.**, 1988 : *Changes in landscape patterns in Georgia, USA*. Landscape Ecology 1 (4), pp 241-251.
- Turner. M. G.**, 1990 : *Spatial and temporal analysis of landscape pattern*. Landscape ecology 4, pp 21-30.
- UE., Union européenne**, 2000 : *Directive cadre européenne sur l'eau*. Document disponible à : [http://www.europa.eu.int/smartapi/cgi\\_sga\\_doc?smartapi!celexplus!prod!DocNumber&lg=fr&type\\_doc=Directive&an\\_doc=2000&nu\\_doc=60](http://www.europa.eu.int/smartapi/cgi_sga_doc?smartapi!celexplus!prod!DocNumber&lg=fr&type_doc=Directive&an_doc=2000&nu_doc=60) (consulté le 1.11.2004).
- Ulrich. R. S.**, 1981 : *Natural versus urban scenes. Some psycho-physiological effects*. Environment behavior 13, pp 523-556.
- Ulrich. R. S.**, 1986 : *Human responses to vegetation and landscape*. Landscape and urban planning 13, pp 26-44.
- Van Asselt. M., Mellors. J., Rijkens-Klomp. N., Greeuw. S., Molendijk. K., Jelle Beers. P., Van Notten. P.**, 2001 : *Building blocks for participation in integrated assessment: a review of participatory methods*, ICIS: Maastricht.
- Van Waarden. F.**, 1992 : *Dimension and types of policy networks*. European journal of political research 21, pp 28-53.
- Varvasovszky. Z., Brugha. R.**, 2000 : *A stakeholder analysis : How to do (or not to do)...* Health policy and planning 15(3), pp 338-345.
- Vesely. W.E., Goldberg. F.F., Roberts. N.H., Hassl. D.F.**, 1981 : *Fault tree Handbook*, U.S. Nuclear Regulatory Commission, Washington, USA.
- Vroom. V., Yetton. P.**, 1973 : *Leadership and decisionmaking*. Pittsburg. PA. University of Pittsburg Press.
- Vroom. V. H., Jago. A. G.**, 1988 : *The new leadership*. Prentice hall. Englewood cliffs. N. J.
- Vroom. V.**, 2000 : *Leadership and the decision-making process*. Organizational Dynamics 28(4), pp 82-94.

**Vroom. V.**, 2003 : *Educating managers for decision making and leadership*. Management decision 41(10), pp 968-978.

**Weissbord. M. R., Janoff. S.**, 1995 : Future search. San Fransisco. Berrett-Koehler Publication.

**Wherrett. J. R.**, 1996 : Visualization techniques for landscape evaluation : literature review. MLURI, Glasgow.

**Yaffee. S., Philipps. A. F., Frentz. I. C., Hardy. P. W., Maleki. S. E., Thorpe. B. E.**, 1996 : Eco-system management in the United States : an assessment of current experience. Island press. Washington. D.C.

**Yamashita. S.**, 2002 : *Perception and evaluation of water in landscape : use of photo-projective method to compare child and adult residents' perceptions of a Japanese river environment*. Landscape and urban planning 62, pp 3-17.

**Zaugg. M., Ejderyan. O., Geiser. U.**, 2004 : *Normen, Kontext und konkrete Praxis der kantonalen Wasserbaus*. Band 19 Schriftenreihe Humangeographie. Zurich.

**Zube. E. H.**, 1973 : *Rating everyday rural landscapes of the northeastern U. S.* Landscape architecture 63, pp 370-375.

**Zube. E. H., Brish. R. O., Fabos. J. G.**, 1975 : Landscape assessment : values, perceptions and resources. Hutchinson & Ross.



# Annexes



| <b>Technique</b>               | <b>Principe et référence</b>   | <b>Participants</b>  | <b>Organisation</b>  |
|--------------------------------|--|--|--|
| Média, bulletin d'information  | Technique qui permet de distribuer de l'information écrite ou orale à grande échelle (IAP2, 2005).   | N'importe qui.   | Pas de restriction dans le nombre d'utilisateur.   |
| Stand d'information            | Lieu dont le but est d'informer les acteurs sur le projet (IAP2, 2005). Relativement cher à mettre en place  | Ouvert à tout le monde, citoyens, acteurs pouvant se rendre au stand.    | Soit une personne est présente pour expliquer et informer, soit cela se fait au moyen d'expositions.                               |
| Sondage                        | Technique pour récolter des informations ou l'avis d'un groupe d'individus (Moser et Kalton, 1971).  | Grand échantillon (entre 100 et 1000 personnes ciblés selon un intérêt). | Questions écrites, orales ou par téléphone. Entretien isolé ne dépassant pas quelques minutes.                                     |
| Rapport                        | Rapport technique écrit qui explique en détail les choix du projet ainsi que les solutions techniques envisagées (IAP2, 2005).   | Pour des spécialistes, experts ou des acteurs très concernés.            | Rapport écrit.   |
| Hot line, boîte aux lettres    | Technique visant à répondre aux diverses questions dans un délai court et à collecter des idées et des suggestions. L'anonymat peut être important pour cette technique (IAP2, 2005).  | N'importe qui, généralement des acteurs concernés.                       | Techniques pouvant prendre plusieurs formes (informatique, téléphone, ...).  |
| Présentations (public hearing) | Présentation par les responsables de projet lors de séance ouverte à tous suivie d'une discussion dans le but de recueillir l'avis des personnes (Fiorino, 1990).  | Ouvert à tout le monde, citoyens, acteurs.                               | Varie en fonction du lieu et de l'objectif de la présentation.   |
| Entretiens et interviews       | Les entretiens ont pour but de favoriser la diversité des opinions qui ont une valeur en soi. Cette technique garantit la mise en valeur d'une large palette d'argumentation chez un nombre restreint d'individus (Moser et Kalton, 1971).               | Peut être fait avec des citoyens, des acteurs ciblés, des décideurs, ... | Compte tenu de la richesse de l'information et de la difficulté à la traiter, on ne peut pas traiter un grand nombre d'entretiens. |
| Questionnaire et enquête       | Le but du questionnaire est d'identifier les points communs et de faire ressortir ce qui est généralisable. Ils sont conçus sous forme d'interrogations dont le traitement statistique garantit la répliquabilité des résultats (Moser et Kalton, 1971). | Peut être fait avec les citoyens, des acteurs, les décideurs, ...        | Le nombre de participants varie en fonction du temps, du type de questions. Le traitement peut être long.                          |
| Site Internet                  | Grâce au web, il est possible d'informer les personnes et de récolter leurs avis n'importe où et n'importe quand. (IAP2, 2005)   | N'importe qui. Il suffit d'avoir accès à Internet.                       | Pas de restriction dans le nombre d'utilisateur.   |

**Annexe I : Description des principales techniques de participation**

| Technique                                      | Principe   | Participants  | Organisation  |
|--|--|---|---|
| Concours                                       | Epreuve organisée et dotée de prix. On demande de répondre à une question au moyen d'un support désigné (dessin, photo, ...).  | Ouvert à tout le monde, citoyens, acteurs.  | Technique pouvant prendre plusieurs formes (photos, récits, dessins,...).                           |
| Visite de terrain                              | On amène les acteurs sur le terrain pour leur expliquer les problématiques et les enjeux du projet. Cette technique vise la création de contacts entre les acteurs et le projet (IAP2, 2005).  | Les acteurs concernées, les décideurs,...   | De 10 à 50 personnes sur quelques heures. Encadrement assuré par les responsables du projet.        |
| Focus group                                    | Technique regroupant un petit groupe de citoyens qui répondent à des questions dans le but d'obtenir leurs opinions et leur préférences par rapport à un sujet précis ( <i>Krueger, 1988</i> ).  | Citoyens (ne se connaissant pas forcément, homogène selon une caractéristique), modérateur. | 4 à 12 personnes par groupe qui se réunissent une ou plusieurs fois entre 1 et 3 heures.            |
| Ateliers (workshop)                            | Technique basée sur des réunions où les acteurs discutent, présentent leur avis dans le but d'accomplir une tâche spécifique (atteindre un consensus, résoudre un problème). Les workshops permettent beaucoup de discussions ( <i>Street, 1997</i> ). | Acteurs (représentant les divers intérêts), décideurs, experts et modérateur.               | Pas plus de 20 participants. Se réunissant entre 2 et 3 heures plusieurs fois.                      |
| Jury de citoyens (citizen juries)              | Technique basée sur l'écoute des présentations en vue d'obtenir de la part de citoyens des informations et surtout des réponses concernant des questions clé ( <i>Crosby, 1995</i> ).  | Citoyens choisis de manière aléatoire qui forment le jury, experts.                         | Entre 12 et 24 participants par session et il faut compter 4 à 5 jours par session.                 |
| Conférence de consensus (consensus conference) | Les citoyens posent des questions aux experts qui expriment leur point de vue, puis ils se concertent pour aboutir à un consensus ( <i>Joss et Durant, 1995</i> ).   | Citoyens représentatifs du public, experts, ouvert au public.                               | Varie en fonction du contexte et de la problématique. Mais en général, il faut compter 3 à 5 jours. |
| Analyse de scénario (scenario analysis)        | Technique itérative et interactive répondant aux futures questions clés grâce aux scénarii. Cette analyse permettra une prise de décision améliorée en considérant les résultats et les implications des scénarii ( <i>Ringland, 1998</i> ).           | Acteurs (représentant les divers intérêts ou autres), experts, décideurs.                   | Entre 5 et 10 participants. La forme, la durée varient en fonction de l'objectif et du contexte.    |
| Comité de pilotage                             | Technique regroupant un groupe d'acteurs se réunissant régulièrement pour discuter des questions stratégiques et d'intérêt commun afin d'aboutir à une solution validée ( <i>Creighton, 1993</i> ).  | Acteurs (représentant les divers intérêts).   | 4 à 12 personnes par groupe qui se réunissent plusieurs fois sur une longue période de temps.       |
| Atelier du futur (Future search conference)    | Technique permettant aux participants de découvrir et de planifier un futur commun. Technique orientée vers le global, le consensus, l'avenir et les synergies ( <i>Weissbord et Janoff, 1995</i> ).   | Citoyens regroupé en groupes interdisciplinaires, modérateur.                               | De 10 à 100 participants qui se regroupent entre 1 et 3 jours.                                      |

## ***Annexe 2 : Questionnaire envoyé aux experts***

L'objectif du questionnaire est d'obtenir de plusieurs personnes compétentes des opinions que nous considérons pertinentes pour la structuration du processus de participation des différents acteurs liés au projet de troisième correction du Rhône (R3). Le GECOS a un mandat confié par la direction de la R3 pour l'aider dans la planification et la gestion des processus participatifs. Il est important de préciser que le GECOS s'engage à traiter cette évaluation de manière anonyme et confidentielle. Si vous l'acceptez, votre rôle sera donc de remplir le tableau selon votre opinion. Toute remarque serait intéressante pour nous et nous vous prions de nous en faire part sur une page séparée. Si vous ne vous sentez pas suffisamment compétent pour certaines évaluations ne les complétez pas. Votre évaluation devrait se rapporter à l'instant présent et pourrait évoluer dans le temps. L'interprétation et la clé d'évaluation pour les quatre critères, sous forme de notes allant de 1 à 5 (ou 7), sont explicitées ci-dessous.

### **Ressources à disposition:**

Le but de ce critère est d'évaluer les ressources d'un acteur. Ces ressources peuvent être financières, humaines ou analytiques (capacité d'obtenir et de traiter l'information). L'évaluation est défini par une échelle à cinq niveaux :

1. Très importantes
2. Importantes
3. Moyennes
4. Faibles
5. Très faibles

### **Degré d'implication dans le projet :**

Il s'agit d'évaluer si l'acteur est impliqué ou manifeste de l'intérêt dans le projet de troisième correction du Rhône. L'évaluation est également définie par une échelle à cinq niveaux :

1. Très impliqué
2. Impliqué
3. Moyennement impliqué
4. Peu impliqué
5. Très peu impliqué

### **Influence politique :**

Il s'agit d'évaluer l'influence que l'acteur possède sur les processus politiques (cantonal ou communal). Il devrait exprimer aussi dans quelle mesure l'accord de l'acteur est souhaitable, voire indispensable, pour la réussite du projet. L'évaluation est également définie par une échelle à cinq niveaux :

1. Très influent
2. Influent
3. Moyennement influent
4. Peu influent
5. Très peu influent

### **Position par rapport au projet de troisième correction du Rhône**

Ce critère est défini par une échelle à 7 niveaux :

1. La réussite du projet est essentielle pour l'acteur
2. La réussite du projet est importante pour l'acteur
3. L'acteur est plutôt pour

4. L'acteur est neutre vis à vis du projet
5. L'acteur est opposé au projet, mais il est ouvert à des collaborations
6. L'acteur est opposé au projet
7. L'acteur est totalement et fermement opposé au proje

| Nom de l'acteur                                    | Numéro | Ressources | Degré d'implication | Influence politique | Attitude envers le projet R3 |
|--|--------|------------|---------------------|---------------------|------------------------------|
| OFEG (Fédéral, eau et géologie)                    | 1.0    |            |                     |                     |                              |
| OFEFP (Fédéral, environnement)                     | 2.0    |            |                     |                     |                              |
| OFAG (Fédéral, agriculture)                        | 3.0    |            |                     |                     |                              |
| ODT (Fédéral, développement territorial)           | 4.0    |            |                     |                     |                              |
| SRCE (Cantonal, routes nationales et cours d'eau)  | 5.0    |            |                     |                     |                              |
| SAT (Cantonal, aménagement du territoire)          | 6.0    |            |                     |                     |                              |
| SAG (Cantonal, agriculture)                        | 7.0    |            |                     |                     |                              |
| SFP (Cantonal, forêt et paysage)                   | 8.0    |            |                     |                     |                              |
| SBMA (Cantonal, architecture du paysage)           | 9.0    |            |                     |                     |                              |
| SPE (Cantonal, protection de l'environnement)      | 10.0   |            |                     |                     |                              |
| SCPF (Cantonal, chasse, pêche et faune)            | 11.0   |            |                     |                     |                              |
| SFH (Cantonal, forces hydrauliques)                | 12.0   |            |                     |                     |                              |
| SE (Cantonal, enseignement)                        | 13.0   |            |                     |                     |                              |
| SDET (Cantonal, économie et tourisme)              | 14.0   |            |                     |                     |                              |
| SSCM (Cantonal, sécurité civile et militaire)      | 15.0   |            |                     |                     |                              |
| Valais tourisme                                    | 16.0   |            |                     |                     |                              |
| Association valaisanne des campings                | 17.0   |            |                     |                     |                              |
| Valrando (chemin pédestre)                         | 18.0   |            |                     |                     |                              |
| Ecole suisse du tourisme (EST)                     | 19.0   |            |                     |                     |                              |
| WWF Valais   | 20.0   |            |                     |                     |                              |
| ProNatura Valais                                   | 21.0   |            |                     |                     |                              |
| AquaNostra Valais                                  | 22.0   |            |                     |                     |                              |
| Fédération valaisanne des société de chasse (FVSC) | 23.0   |            |                     |                     |                              |
| Chambre valaisanne de l'agriculture (CVA)          | 24.0   |            |                     |                     |                              |
| Fédération Valaisanne des Producteurs de Fruits et | 25.0   |            |                     |                     |                              |
| Association du Commerce Valaisan de Fruits et      | 26.0   |            |                     |                     |                              |
| Fédération valaisanne des producteurs de bétail    | 27.0   |            |                     |                     |                              |
| La Fédération Laitière Valaisanne                  | 28.0   |            |                     |                     |                              |
| Promotion des produits agricoles du Valais (OPAV)  | 29.0   |            |                     |                     |                              |
| Ecole d'agriculture                                | 30.0   |            |                     |                     |                              |
| Chambre valaisanne du commerce et de l'industrie   | 31.0   |            |                     |                     |                              |
| SODEVAL (Economie)                                 | 32.0   |            |                     |                     |                              |
| Partis politiques à l'échelle cantonal             | 33.0   |            |                     |                     |                              |
| Fondation pour le développement durable (FDDM)     | 34.0   |            |                     |                     |                              |
| Association de riverains                           | 35.0   |            |                     |                     |                              |
| Public au niveau cantonal                          | 36.0   |            |                     |                     |                              |
| Communes   | 37.0   |            |                     |                     |                              |
| Régions socio-économiques                          | 38.0   |            |                     |                     |                              |
| Offices régionaux et locaux du tourisme            | 39.0   |            |                     |                     |                              |
| Sections régionales et locales de la FCVPA (pêche) | 40.0   |            |                     |                     |                              |
| Associations locales d'agriculteurs                | 41.0   |            |                     |                     |                              |
| Industries   | 42.0   |            |                     |                     |                              |
| Sociétés de développement                          | 43.0   |            |                     |                     |                              |
| Associations sportives                             | 44.0   |            |                     |                     |                              |
| Public au niveau local                             | 45.0   |            |                     |                     |                              |
| Propriétaires de terrains                          | 46.0   |            |                     |                     |                              |
| Partis politiques au niveau local                  | 47.0   |            |                     |                     |                              |
| Associations locales d'environnement               | 48.0   |            |                     |                     |                              |
| Association de citoyens                            | 49.0   |            |                     |                     |                              |

Figure 1: Liste des acteurs à remplir

Remarques :

**Annexe 3 : Evaluation moyenne des acteurs par les experts**

| Numéro acteur | Expert 1 | Expert 2 | Expert 3 | Expert 4 | Expert 5 | Expert 6 | Moyenne | Ecart type | Max | Min | Erreur standard en % | Erreur standard en point |
|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|------------|-----|-----|----------------------|--------------------------|
| 1.0           | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 2.0      | 2.0      | 2.0      | 1.5     | 0.5        | 2.0 | 1.0 | 14.9                 | 0.2                      |
| 2.0           | 3.0      | 2.0      | 1.0      | 2.0      | 2.0      | 2.0      | 2.0     | 0.6        | 3.0 | 1.0 | 12.9                 | 0.3                      |
| 3.0           | 4.0      | 2.0      | 2.0      | 1.0      | 2.0      | 2.0      | 2.2     | 1.0        | 4.0 | 1.0 | 18.5                 | 0.4                      |
| 4.0           | 4.0      | 2.0      | 3.0      | 3.0      | 2.0      | 2.0      | 2.7     | 0.8        | 4.0 | 2.0 | 12.5                 | 0.3                      |
| 5.0           | 1.0      | 2.0      | 1.0      | 1.0      | 2.0      | 3.0      | 1.7     | 0.8        | 3.0 | 1.0 | 20.0                 | 0.3                      |
| 6.0           | 2.0      | 2.0      | 4.0      | 2.0      | 3.0      | 3.0      | 2.7     | 0.8        | 4.0 | 2.0 | 12.5                 | 0.3                      |
| 7.0           | 3.0      | 2.0      | 3.0      | 1.0      | 4.0      | 3.0      | 2.7     | 1.0        | 4.0 | 1.0 | 15.8                 | 0.4                      |
| 8.0           | 2.0      | 2.0      | 3.0      | 1.0      | 4.0      | 3.0      | 2.5     | 1.0        | 4.0 | 1.0 | 17.1                 | 0.4                      |
| 9.0           | 3.0      | 3.0      | 4.0      | 2.0      | 4.0      | 3.0      | 3.2     | 0.8        | 4.0 | 2.0 | 9.7                  | 0.3                      |
| 10.0          | 3.0      | 2.0      | 3.0      | 1.0      | 4.0      | 3.0      | 2.7     | 1.0        | 4.0 | 1.0 | 15.8                 | 0.4                      |
| 11.0          | 3.0      | 3.0      | 3.0      | 2.0      | 4.0      | 4.0      | 3.2     | 0.8        | 4.0 | 2.0 | 9.7                  | 0.3                      |
| 12.0          | 3.0      | 2.0      | 3.0      | 3.0      | 3.0      | 4.0      | 3.0     | 0.6        | 4.0 | 2.0 | 8.6                  | 0.3                      |
| 13.0          | 4.0      | 3.0      | 4.0      | 3.0      | 5.0      | 4.0      | 3.8     | 0.8        | 5.0 | 3.0 | 8.0                  | 0.3                      |
| 14.0          | 4.0      | 2.0      | 3.0      | 2.0      | 4.0      | 3.0      | 3.0     | 0.9        | 4.0 | 2.0 | 12.2                 | 0.4                      |
| 15.0          | 3.0      | 2.0      | 2.0      | 2.0      | 4.0      | 2.0      | 2.7     | 0.8        | 4.0 | 2.0 | 12.5                 | 0.3                      |
| 16.0          | 4.0      | 2.0      | 2.0      | 2.0      | 4.0      | 4.0      | 3.0     | 1.1        | 4.0 | 2.0 | 14.9                 | 0.4                      |
| 17.0          | 5.0      | 5.0      | 5.0      |          | 5.0      | 4.0      | 4.8     | 0.4        | 5.0 | 4.0 | 4.2                  | 0.2                      |
| 18.0          | 4.0      | 5.0      | 3.0      |          | 5.0      | 5.0      | 4.4     | 0.9        | 5.0 | 3.0 | 9.1                  | 0.4                      |
| 19.0          | 4.0      | 5.0      | 4.0      | 5.0      | 5.0      | 4.0      | 4.5     | 0.5        | 5.0 | 4.0 | 5.0                  | 0.2                      |
| 20.0          | 3.0      | 4.0      | 4.0      | 2.0      | 4.0      | 3.0      | 3.3     | 0.8        | 4.0 | 2.0 | 10.0                 | 0.3                      |
| 21.0          | 3.0      | 4.0      | 4.0      | 2.0      | 4.0      | 3.0      | 3.3     | 0.8        | 4.0 | 2.0 | 10.0                 | 0.3                      |
| 22.0          | 5.0      | 5.0      | 5.0      | 2.0      | 5.0      | 3.0      | 4.2     | 1.3        | 5.0 | 2.0 | 13.0                 | 0.5                      |
| 23.0          | 5.0      | 4.0      | 4.0      | 3.0      | 5.0      | 5.0      | 4.3     | 0.8        | 5.0 | 3.0 | 7.7                  | 0.3                      |
| 24.0          | 4.0      | 3.0      | 2.0      | 1.0      | 3.0      | 3.0      | 2.7     | 1.0        | 4.0 | 1.0 | 15.8                 | 0.4                      |
| 25.0          | 4.0      | 4.0      | 4.0      |          | 5.0      | 3.0      | 4.0     | 0.7        | 5.0 | 3.0 | 7.9                  | 0.3                      |
| 26.0          | 4.0      | 5.0      | 5.0      |          | 5.0      | 4.0      | 4.6     | 0.5        | 5.0 | 4.0 | 5.3                  | 0.2                      |
| 27.0          | 5.0      | 5.0      | 5.0      |          | 5.0      | 4.0      | 4.8     | 0.4        | 5.0 | 4.0 | 4.2                  | 0.2                      |
| 28.0          | 5.0      | 4.0      | 4.0      |          | 5.0      | 3.0      | 4.2     | 0.8        | 5.0 | 3.0 | 8.9                  | 0.4                      |
| 29.0          | 4.0      | 3.0      | 4.0      | 5.0      | 5.0      | 3.0      | 4.0     | 0.9        | 5.0 | 3.0 | 9.1                  | 0.4                      |
| 30.0          | 4.0      | 4.0      | 5.0      | 5.0      | 5.0      | 4.0      | 4.5     | 0.5        | 5.0 | 4.0 | 5.0                  | 0.2                      |
| 31.0          | 4.0      | 3.0      | 4.0      | 2.0      | 5.0      | 3.0      | 3.5     | 1.0        | 5.0 | 2.0 | 12.2                 | 0.4                      |
| 32.0          | 4.0      | 4.0      | 5.0      | 1.0      | 5.0      | 3.0      | 3.7     | 1.5        | 5.0 | 1.0 | 16.8                 | 0.6                      |
| 33.0          | 4.0      | 3.0      | 4.0      |          | 4.0      | 4.0      | 3.8     | 0.4        | 4.0 | 3.0 | 5.3                  | 0.2                      |
| 34.0          | 3.0      | 5.0      | 4.0      | 4.0      | 5.0      | 4.0      | 4.2     | 0.8        | 5.0 | 3.0 | 7.4                  | 0.3                      |
| 35.0          | 3.0      | 4.0      | 4.0      | 2.0      | 5.0      | 3.0      | 3.5     | 1.0        | 5.0 | 2.0 | 12.2                 | 0.4                      |
| 36.0          | 4.0      | 4.0      | 4.0      | 5.0      | 5.0      | 5.0      | 4.5     | 0.5        | 5.0 | 4.0 | 5.0                  | 0.2                      |
| 37.0          | 3.0      | 3.0      | 2.0      | 3.0      | 3.0      | 3.0      | 2.8     | 0.4        | 3.0 | 2.0 | 5.9                  | 0.2                      |
| 38.0          | 3.0      | 4.0      | 2.0      | 2.0      | 3.0      | 4.0      | 3.0     | 0.9        | 4.0 | 2.0 | 12.2                 | 0.4                      |
| 39.0          | 4.0      | 4.0      | 4.0      | 4.0      | 5.0      | 4.0      | 4.2     | 0.4        | 5.0 | 4.0 | 4.0                  | 0.2                      |
| 40.0          | 4.0      | 5.0      | 4.0      | 3.0      | 5.0      | 4.0      | 4.2     | 0.8        | 5.0 | 3.0 | 7.4                  | 0.3                      |
| 41.0          | 3.0      | 4.0      | 4.0      | 3.0      | 5.0      | 4.0      | 3.8     | 0.8        | 5.0 | 3.0 | 8.0                  | 0.3                      |
| 42.0          | 4.0      | 3.0      | 5.0      |          | 4.0      | 3.0      | 3.8     | 0.8        | 5.0 | 3.0 | 9.9                  | 0.4                      |
| 43.0          | 4.0      | 4.0      | 4.0      | 3.0      | 4.0      | 4.0      | 3.8     | 0.4        | 4.0 | 3.0 | 4.3                  | 0.2                      |
| 44.0          | 5.0      | 5.0      | 5.0      |          | 5.0      | 5.0      | 5.0     | 0.0        | 5.0 | 5.0 | 0.0                  | 0.0                      |
| 45.0          | 4.0      | 4.0      | 4.0      | 2.0      | 5.0      | 2.0      | 3.5     | 1.2        | 5.0 | 2.0 | 14.3                 | 0.5                      |
| 46.0          | 4.0      | 5.0      | 4.0      | 3.0      | 5.0      | 3.0      | 4.0     | 0.9        | 5.0 | 3.0 | 9.1                  | 0.4                      |
| 47.0          | 4.0      | 4.0      | 4.0      | 3.0      | 4.0      | 4.0      | 3.8     | 0.4        | 4.0 | 3.0 | 4.3                  | 0.2                      |
| 48.0          | 3.0      | 4.0      | 4.0      | 2.0      | 4.0      | 3.0      | 3.3     | 0.8        | 4.0 | 2.0 | 10.0                 | 0.3                      |
| 49.0          | 4.0      | 4.0      | 4.0      | 2.0      | 5.0      | 2.0      | 3.5     | 1.2        | 5.0 | 2.0 | 14.3                 | 0.5                      |

Evaluation des ressources des acteurs par les 6 experts

| Nouveau numéro | Expert 1 | Expert 2 | Expert 3 | Expert 4 | Expert 5 | Expert 6 | Moyenne | Ecart type | Max | Min | Erreur sur degré d'implication en % | Erreur sur degré d'implication en point |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|------------|-----|-----|-------------------------------------|---|
| 1.0            | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 1.0     | 0.0        | 1.0 | 1.0 | 0.0                                 | 0.0                                     |
| 2.0            | 2.0      | 2.0      | 2.0      | 2.0      | 1.0      | 1.0      | 1.7     | 0.5        | 2.0 | 1.0 | 12.6                                | 0.2                                     |
| 3.0            | 2.0      | 2.0      | 2.0      | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 1.5     | 0.5        | 2.0 | 1.0 | 14.9                                | 0.2                                     |
| 4.0            | 2.0      | 2.0      | 3.0      | 1.0      | 2.0      | 1.0      | 1.8     | 0.8        | 3.0 | 1.0 | 16.8                                | 0.3                                     |
| 5.0            | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 2.0      | 1.0      | 1.2     | 0.4        | 2.0 | 1.0 | 14.3                                | 0.2                                     |
| 6.0            | 2.0      | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 1.2     | 0.4        | 2.0 | 1.0 | 14.3                                | 0.2                                     |
| 7.0            | 2.0      | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 1.2     | 0.4        | 2.0 | 1.0 | 14.3                                | 0.2                                     |
| 8.0            | 2.0      | 1.0      | 2.0      | 1.0      | 2.0      | 1.0      | 1.5     | 0.5        | 2.0 | 1.0 | 14.9                                | 0.2                                     |
| 9.0            | 3.0      | 2.0      | 3.0      | 1.0      | 3.0      | 1.0      | 2.2     | 1.0        | 3.0 | 1.0 | 18.5                                | 0.4                                     |
| 10.0           | 2.0      | 2.0      | 2.0      | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 1.5     | 0.5        | 2.0 | 1.0 | 14.9                                | 0.2                                     |
| 11.0           | 2.0      | 2.0      | 1.0      | 1.0      | 2.0      | 1.0      | 1.5     | 0.5        | 2.0 | 1.0 | 14.9                                | 0.2                                     |
| 12.0           | 2.0      | 2.0      | 1.0      | 1.0      | 2.0      | 1.0      | 1.5     | 0.5        | 2.0 | 1.0 | 14.9                                | 0.2                                     |
| 13.0           | 4.0      | 2.0      | 4.0      | 1.0      | 4.0      | 2.0      | 2.8     | 1.3        | 4.0 | 1.0 | 19.1                                | 0.5                                     |
| 14.0           | 3.0      | 2.0      | 3.0      | 1.0      | 2.0      | 2.0      | 2.2     | 0.8        | 3.0 | 1.0 | 14.2                                | 0.3                                     |
| 15.0           | 2.0      | 2.0      | 2.0      | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 1.5     | 0.5        | 1.0 | 2.0 | 14.9                                | 0.2                                     |
| 16.0           | 1.0      | 2.0      | 3.0      | 2.0      | 2.0      | 2.0      | 2.0     | 0.6        | 3.0 | 1.0 | 12.9                                | 0.3                                     |
| 17.0           | 4.0      | 4.0      | 5.0      |          | 4.0      | 3.0      | 4.0     | 0.7        | 5.0 | 3.0 | 7.9                                 | 0.3                                     |
| 18.0           | 2.0      | 4.0      | 3.0      |          | 4.0      | 1.0      | 2.8     | 1.3        | 4.0 | 1.0 | 20.9                                | 0.6                                     |
| 19.0           | 4.0      | 5.0      | 4.0      | 4.0      | 4.0      | 3.0      | 4.0     | 0.6        | 5.0 | 3.0 | 6.5                                 | 0.3                                     |
| 20.0           | 2.0      | 2.0      | 1.0      | 1.0      | 2.0      | 1.0      | 1.5     | 0.5        | 2.0 | 1.0 | 14.9                                | 0.2                                     |
| 21.0           | 2.0      | 2.0      | 1.0      | 1.0      | 2.0      | 1.0      | 1.5     | 0.5        | 2.0 | 1.0 | 14.9                                | 0.2                                     |
| 22.0           | 4.0      | 3.0      | 1.0      | 1.0      | 3.0      | 2.0      | 2.3     | 1.2        | 4.0 | 1.0 | 21.2                                | 0.5                                     |
| 23.0           | 2.0      | 4.0      | 2.0      | 3.0      | 4.0      | 2.0      | 2.8     | 1.0        | 4.0 | 2.0 | 14.2                                | 0.4                                     |
| 24.0           | 2.0      | 3.0      | 2.0      | 1.0      | 2.0      | 1.0      | 1.8     | 0.8        | 3.0 | 1.0 | 16.8                                | 0.3                                     |
| 25.0           | 2.0      | 5.0      | 3.0      |          | 5.0      | 2.0      | 3.4     | 1.5        | 5.0 | 2.0 | 20.0                                | 0.7                                     |
| 26.0           | 5.0      | 5.0      | 3.0      |          | 5.0      | 5.0      | 4.6     | 0.9        | 5.0 | 3.0 | 8.7                                 | 0.4                                     |
| 27.0           | 4.0      | 5.0      | 5.0      |          | 5.0      | 3.0      | 4.4     | 0.9        | 5.0 | 3.0 | 9.1                                 | 0.4                                     |
| 28.0           | 4.0      | 5.0      | 5.0      |          | 5.0      | 3.0      | 4.4     | 0.9        | 5.0 | 3.0 | 9.1                                 | 0.4                                     |
| 29.0           | 5.0      | 4.0      | 4.0      |          | 5.0      | 4.0      | 4.4     | 0.5        | 5.0 | 4.0 | 5.6                                 | 0.2                                     |
| 30.0           | 5.0      | 4.0      | 5.0      | 4.0      | 5.0      | 4.0      | 4.5     | 0.5        | 5.0 | 4.0 | 5.0                                 | 0.2                                     |
| 31.0           | 3.0      | 3.0      | 4.0      | 2.0      | 4.0      | 2.0      | 3.0     | 0.9        | 4.0 | 2.0 | 12.2                                | 0.4                                     |
| 32.0           | 3.0      | 4.0      | 3.0      | 1.0      | 4.0      | 2.0      | 2.8     | 1.2        | 4.0 | 1.0 | 16.8                                | 0.5                                     |
| 33.0           | 3.0      | 4.0      | 3.0      |          | 4.0      | 2.0      | 3.2     | 0.8        | 4.0 | 2.0 | 11.7                                | 0.4                                     |
| 34.0           | 2.0      | 3.0      | 1.0      | 1.0      | 3.0      | 2.0      | 2.0     | 0.9        | 3.0 | 1.0 | 18.3                                | 0.4                                     |
| 35.0           | 1.0      | 2.0      | 3.0      | 3.0      | 2.0      | 3.0      | 2.3     | 0.8        | 3.0 | 1.0 | 14.3                                | 0.3                                     |
| 36.0           | 5.0      | 4.0      | 5.0      | 4.0      | 5.0      | 4.0      | 4.5     | 0.5        | 5.0 | 4.0 | 5.0                                 | 0.2                                     |
| 37.0           | 1.0      | 2.0      | 2.0      | 2.0      | 1.0      | 2.0      | 1.7     | 0.5        | 2.0 | 1.0 | 12.6                                | 0.2                                     |
| 38.0           | 1.0      | 2.0      | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 1.2     | 0.4        | 2.0 | 1.0 | 14.3                                | 0.2                                     |
| 39.0           | 1.0      | 2.0      | 2.0      | 3.0      | 2.0      | 2.0      | 2.0     | 0.6        | 3.0 | 1.0 | 12.9                                | 0.3                                     |
| 40.0           | 2.0      | 3.0      | 1.0      | 2.0      | 2.0      | 1.0      | 1.8     | 0.8        | 3.0 | 1.0 | 16.8                                | 0.3                                     |
| 41.0           | 2.0      | 4.0      | 4.0      |          | 5.0      | 2.0      | 3.4     | 1.3        | 5.0 | 2.0 | 17.7                                | 0.6                                     |
| 42.0           | 1.0      | 3.0      | 3.0      | 2.0      | 3.0      | 3.0      | 2.5     | 0.8        | 3.0 | 1.0 | 13.7                                | 0.3                                     |
| 43.0           | 3.0      | 4.0      | 3.0      |          | 4.0      | 5.0      | 3.8     | 0.8        | 5.0 | 3.0 | 9.9                                 | 0.4                                     |
| 44.0           | 2.0      | 4.0      | 3.0      | 3.0      | 2.0      | 3.0      | 2.8     | 0.8        | 4.0 | 2.0 | 10.8                                | 0.3                                     |
| 45.0           | 1.0      | 3.0      | 1.0      | 2.0      | 1.0      | 3.0      | 1.8     | 1.0        | 3.0 | 1.0 | 21.9                                | 0.4                                     |
| 46.0           | 3.0      | 4.0      | 3.0      | 3.0      | 4.0      | 2.0      | 3.2     | 0.8        | 4.0 | 2.0 | 9.7                                 | 0.3                                     |
| 47.0           | 2.0      | 2.0      | 1.0      | 1.0      | 2.0      | 1.0      | 1.5     | 0.5        | 2.0 | 1.0 | 14.9                                | 0.2                                     |
| 48.0           | 2.0      | 2.0      | 3.0      | 3.0      | 2.0      | 3.0      | 2.5     | 0.5        | 3.0 | 2.0 | 8.9                                 | 0.2                                     |
| 49.0           | 5.0      | 4.0      | 5.0      | 4.0      | 5.0      | 4.0      | 4.5     | 0.5        | 5.0 | 4.0 | 5.0                                 | 0.2                                     |

Evaluation du degré d'implication des acteurs par les 6 experts



| Nouveau numéro | Expert 1 | Expert 2 | Expert 3 | Expert 4 | Expert 5 | Expert 6 | Moyenne | Ecart type | Max | Min | Erreur sur influence politique en % | Erreur sur influence politique en point |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|------------|-----|-----|-------------------------------------|---|
| 1.0            | 1.0      | 2.0      | 1.0      | 3.0      | 3.0      | 2.0      | 2.0     | 0.9        | 3.0 | 1.0 | 18.3                                | 0.4                                     |
| 2.0            | 1.0      | 2.0      | 1.0      | 3.0      | 3.0      | 2.0      | 2.0     | 0.9        | 3.0 | 1.0 | 18.3                                | 0.4                                     |
| 3.0            | 2.0      | 2.0      | 1.0      | 2.0      | 3.0      | 2.0      | 2.0     | 0.6        | 3.0 | 1.0 | 12.9                                | 0.3                                     |
| 4.0            | 2.0      | 2.0      | 2.0      | 3.0      | 3.0      | 2.0      | 2.3     | 0.5        | 3.0 | 2.0 | 9.0                                 | 0.2                                     |
| 5.0            | 1.0      | 2.0      | 1.0      | 1.0      | 2.0      | 2.0      | 1.5     | 0.5        | 2.0 | 1.0 | 14.9                                | 0.2                                     |
| 6.0            | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 2.0      | 2.0      | 1.3     | 0.5        | 2.0 | 1.0 | 15.8                                | 0.2                                     |
| 7.0            | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 2.0      | 1.2     | 0.4        | 2.0 | 1.0 | 14.3                                | 0.2                                     |
| 8.0            | 1.0      | 2.0      | 1.0      | 1.0      | 3.0      | 2.0      | 1.7     | 0.8        | 3.0 | 1.0 | 20.0                                | 0.3                                     |
| 9.0            | 2.0      | 3.0      | 3.0      | 1.0      | 4.0      | 2.0      | 2.5     | 1.0        | 4.0 | 1.0 | 17.1                                | 0.4                                     |
| 10.0           | 2.0      | 2.0      | 1.0      | 1.0      | 3.0      | 2.0      | 1.8     | 0.8        | 3.0 | 1.0 | 16.8                                | 0.3                                     |
| 11.0           | 1.0      | 2.0      | 1.0      | 1.0      | 4.0      | 2.0      | 1.8     | 1.2        | 4.0 | 1.0 | 26.0                                | 0.5                                     |
| 12.0           | 1.0      | 2.0      | 1.0      | 2.0      | 3.0      | 2.0      | 1.8     | 0.8        | 3.0 | 1.0 | 16.8                                | 0.3                                     |
| 13.0           | 4.0      | 3.0      | 5.0      | 4.0      | 5.0      | 3.0      | 4.0     | 0.9        | 5.0 | 3.0 | 9.1                                 | 0.4                                     |
| 14.0           | 3.0      | 2.0      | 4.0      | 2.0      | 4.0      | 3.0      | 3.0     | 0.9        | 4.0 | 2.0 | 12.2                                | 0.4                                     |
| 15.0           | 2.0      | 2.0      | 1.0      | 1.0      | 3.0      | 2.0      | 1.8     | 0.8        | 3.0 | 1.0 | 16.6                                | 0.3                                     |
| 16.0           | 3.0      | 2.0      | 4.0      | 2.0      | 3.0      | 2.0      | 2.7     | 0.8        | 4.0 | 2.0 | 12.5                                | 0.3                                     |
| 17.0           | 4.0      | 2.0      | 3.0      |          | 3.0      | 3.0      | 3.0     | 0.7        | 4.0 | 2.0 | 12.1                                | 0.4                                     |
| 18.0           | 2.0      | 3.0      | 5.0      |          | 5.0      | 3.0      | 3.6     | 1.3        | 5.0 | 2.0 | 12.5                                | 0.5                                     |
| 19.0           | 4.0      | 4.0      | 5.0      | 5.0      | 5.0      | 4.0      | 4.5     | 0.5        | 5.0 | 4.0 | 32.7                                | 1.5                                     |
| 20.0           | 1.0      | 3.0      | 2.0      | 2.0      | 2.0      | 2.0      | 2.0     | 0.6        | 3.0 | 1.0 | 40.8                                | 0.8                                     |
| 21.0           | 1.0      | 3.0      | 2.0      | 2.0      | 2.0      | 2.0      | 2.0     | 0.6        | 3.0 | 1.0 | 40.8                                | 0.8                                     |
| 22.0           | 4.0      | 2.0      | 3.0      | 2.0      | 4.0      | 2.0      | 2.8     | 1.0        | 4.0 | 2.0 | 40.8                                | 1.2                                     |
| 23.0           | 4.0      | 4.0      | 2.0      | 5.0      | 4.0      | 3.0      | 3.7     | 1.0        | 5.0 | 2.0 | 11.5                                | 0.4                                     |
| 24.0           | 2.0      | 3.0      | 1.0      | 2.0      | 3.0      | 2.0      | 2.2     | 0.8        | 3.0 | 1.0 | 14.2                                | 0.3                                     |
| 25.0           | 2.0      | 4.0      | 3.0      |          | 5.0      | 3.0      | 3.4     | 1.1        | 5.0 | 2.0 | 13.7                                | 0.5                                     |
| 26.0           | 4.0      | 4.0      | 4.0      |          | 5.0      | 3.0      | 4.0     | 0.7        | 5.0 | 3.0 | 7.2                                 | 0.3                                     |
| 27.0           | 4.0      | 4.0      | 4.0      |          | 5.0      | 4.0      | 4.2     | 0.4        | 5.0 | 4.0 | 4.3                                 | 0.2                                     |
| 28.0           | 4.0      | 4.0      | 5.0      |          | 5.0      | 4.0      | 4.4     | 0.5        | 5.0 | 4.0 | 5.1                                 | 0.2                                     |
| 29.0           | 4.0      | 4.0      | 4.0      | 3.0      | 5.0      | 4.0      | 4.0     | 0.6        | 5.0 | 3.0 | 6.5                                 | 0.3                                     |
| 30.0           | 3.0      | 5.0      | 5.0      | 5.0      | 5.0      | 4.0      | 4.5     | 0.8        | 5.0 | 3.0 | 7.6                                 | 0.3                                     |
| 31.0           | 3.0      | 3.0      | 5.0      | 2.0      | 4.0      | 3.0      | 3.3     | 1.0        | 5.0 | 2.0 | 12.6                                | 0.4                                     |
| 32.0           | 3.0      | 5.0      | 5.0      | 3.0      | 5.0      | 3.0      | 4.0     | 1.1        | 5.0 | 3.0 | 11.2                                | 0.4                                     |
| 33.0           | 3.0      | 3.0      | 4.0      |          | 5.0      | 3.0      | 3.6     | 0.9        | 5.0 | 3.0 | 10.1                                | 0.4                                     |
| 34.0           | 3.0      | 4.0      | 3.0      | 3.0      | 4.0      | 3.0      | 3.3     | 0.5        | 4.0 | 3.0 | 6.3                                 | 0.2                                     |
| 35.0           | 3.0      | 2.0      | 2.0      | 2.0      | 4.0      | 3.0      | 2.7     | 0.8        | 4.0 | 2.0 | 12.5                                | 0.3                                     |
| 36.0           | 4.0      | 5.0      | 5.0      | 5.0      | 5.0      | 5.0      | 4.0     | 0.4        | 5.0 | 4.0 | 14.3                                | 0.6                                     |
| 37.0           | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 2.0      | 1.2     | 0.4        | 2.0 | 1.0 | 81.6                                | 1.0                                     |
| 38.0           | 1.0      | 2.0      | 2.0      | 2.0      | 2.0      | 4.0      | 2.2     | 1.0        | 4.0 | 1.0 | 81.6                                | 1.8                                     |
| 39.0           | 3.0      | 2.0      | 3.0      | 3.0      | 4.0      | 3.0      | 3.0     | 0.6        | 4.0 | 2.0 | 8.6                                 | 0.3                                     |
| 40.0           | 2.0      | 4.0      | 2.0      | 3.0      | 4.0      | 2.0      | 2.8     | 1.0        | 4.0 | 2.0 | 14.2                                | 0.4                                     |
| 41.0           | 2.0      | 2.0      | 1.0      | 2.0      | 4.0      | 4.0      | 2.5     | 1.2        | 4.0 | 1.0 | 20.0                                | 0.5                                     |
| 42.0           | 2.0      | 2.0      | 5.0      |          | 5.0      | 3.0      | 3.4     | 1.5        | 5.0 | 2.0 | 18.2                                | 0.6                                     |
| 43.0           | 2.0      | 2.0      | 3.0      | 3.0      | 4.0      | 2.0      | 2.7     | 0.8        | 4.0 | 2.0 | 12.5                                | 0.3                                     |
| 44.0           | 4.0      | 3.0      | 5.0      |          | 5.0      | 5.0      | 4.4     | 0.9        | 5.0 | 3.0 | 8.3                                 | 0.4                                     |
| 45.0           | 2.0      | 2.0      | 3.0      | 2.0      | 3.0      | 2.0      | 2.3     | 0.5        | 3.0 | 2.0 | 9.0                                 | 0.2                                     |
| 46.0           | 1.0      | 2.0      | 2.0      | 5.0      | 2.0      | 3.0      | 2.5     | 1.4        | 5.0 | 1.0 | 22.5                                | 0.6                                     |
| 47.0           | 2.0      | 3.0      |          | 2.0      | 2.0      | 2.0      | 2.2     | 0.4        | 3.0 | 2.0 | 8.3                                 | 0.2                                     |
| 48.0           | 1.0      | 3.0      | 2.0      | 5.0      | 2.0      | 2.0      | 2.5     | 1.4        | 5.0 | 1.0 | 22.5                                | 0.6                                     |
| 49.0           | 2.0      | 2.0      | 2.0      | 2.0      | 4.0      | 2.0      | 2.3     | 0.8        | 4.0 | 2.0 | 4.2                                 | 0.1                                     |

Evaluation de l'influence politique des acteurs par les 6 experts

| Nouveau numéro | Expert 1 | Expert 2 | Expert 3 | Expert 4 | Expert 5 | Expert 6 | Moyenne | Ecart type | Max | Min | Erreur sur attitude en % | Erreur sur attitude en point |
|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|------------|-----|-----|--------------------------|------------------------------|
| 1.0            | 1.0      | 2.0      | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 2.0      | 1.3     | 0.5        | 2.0 | 1.0 | 15.8                     | 0.2                          |
| 2.0            | 2.0      | 3.0      | 1.0      | 2.0      | 1.0      | 2.0      | 1.8     | 0.8        | 3.0 | 1.0 | 16.8                     | 0.3                          |
| 3.0            | 4.0      | 5.0      | 2.0      | 2.0      | 3.0      | 2.0      | 3.0     | 1.3        | 5.0 | 2.0 | 17.2                     | 0.5                          |
| 4.0            | 2.0      | 3.0      | 2.0      | 2.0      | 3.0      | 2.0      | 2.3     | 0.5        | 3.0 | 2.0 | 9.0                      | 0.2                          |
| 5.0            | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 1.0      | 2.0      | 1.2     | 0.4        | 2.0 | 1.0 | 14.3                     | 0.2                          |
| 6.0            | 3.0      | 3.0      | 2.0      | 1.0      | 3.0      | 2.0      | 2.3     | 0.8        | 3.0 | 1.0 | 14.3                     | 0.3                          |
| 7.0            | 4.0      | 5.0      | 1.0      | 1.0      | 5.0      | 2.0      | 3.0     | 1.9        | 5.0 | 1.0 | 25.8                     | 0.8                          |
| 8.0            | 2.0      | 2.0      | 2.0      | 1.0      | 2.0      | 2.0      | 1.8     | 0.4        | 2.0 | 1.0 | 9.1                      | 0.2                          |
| 9.0            | 3.0      | 3.0      | 3.0      | 1.0      | 4.0      | 2.0      | 2.7     | 1.0        | 4.0 | 1.0 | 15.8                     | 0.4                          |
| 10.0           | 2.0      | 2.0      | 2.0      | 1.0      | 2.0      | 2.0      | 1.8     | 0.4        | 2.0 | 1.0 | 9.1                      | 0.2                          |
| 11.0           | 2.0      | 3.0      | 1.0      | 1.0      | 2.0      | 2.0      | 1.8     | 0.8        | 3.0 | 1.0 | 16.8                     | 0.3                          |
| 12.0           | 3.0      | 4.0      | 1.0      | 3.0      | 2.0      | 2.0      | 2.5     | 1.0        | 4.0 | 1.0 | 17.1                     | 0.4                          |
| 13.0           | 4.0      | 4.0      | 4.0      | 3.0      | 4.0      | 3.0      | 3.7     | 0.5        | 4.0 | 3.0 | 5.7                      | 0.2                          |
| 14.0           | 4.0      | 3.0      | 2.0      | 2.0      | 3.0      | 2.0      | 2.7     | 0.8        | 4.0 | 2.0 | 12.5                     | 0.3                          |
| 15.0           | 2.0      | 3.0      | 3.0      | 2.0      | 3.0      | 3.0      | 2.7     | 0.5        | 3.0 | 2.0 | 7.9                      | 0.2                          |
| 16.0           | 3.0      | 3.0      | 2.0      | 3.0      | 2.0      | 2.0      | 2.5     | 0.5        | 3.0 | 2.0 | 8.9                      | 0.2                          |
| 17.0           | 3.0      | 4.0      | 3.0      |          | 3.0      | 3.0      | 3.2     | 0.4        | 4.0 | 3.0 | 6.3                      | 0.2                          |
| 18.0           | 2.0      |          | 2.0      |          | 3.0      | 3.0      | 2.5     | 0.6        | 3.0 | 2.0 | 11.5                     | 0.3                          |
| 19.0           | 2.0      |          | 4.0      | 3.0      | 3.0      | 3.0      | 3.0     | 0.7        | 4.0 | 2.0 | 10.6                     | 0.3                          |
| 20.0           | 3.0      | 2.0      | 2.0      | 1.0      | 1.0      | 2.0      | 1.8     | 0.8        | 3.0 | 1.0 | 16.8                     | 0.3                          |
| 21.0           | 3.0      | 2.0      | 2.0      | 1.0      | 1.0      | 2.0      | 1.8     | 0.8        | 3.0 | 1.0 | 16.8                     | 0.3                          |
| 22.0           | 3.0      | 5.0      | 2.0      | 1.0      | 6.0      | 2.0      | 3.2     | 1.9        | 6.0 | 1.0 | 25.0                     | 0.8                          |
| 23.0           | 4.0      | 4.0      | 3.0      | 3.0      | 2.0      | 3.0      | 3.2     | 0.8        | 4.0 | 2.0 | 9.7                      | 0.3                          |
| 24.0           | 5.0      | 5.0      | 2.0      | 1.0      | 5.0      | 2.0      | 3.3     | 1.9        | 5.0 | 1.0 | 22.8                     | 0.8                          |
| 25.0           | 5.0      |          | 3.0      |          | 5.0      | 3.0      | 4.0     | 1.2        | 5.0 | 3.0 | 14.4                     | 0.6                          |
| 26.0           | 5.0      |          | 3.0      |          | 5.0      | 3.0      | 4.0     | 1.2        | 5.0 | 3.0 | 14.4                     | 0.6                          |
| 27.0           | 4.0      |          | 4.0      |          | 5.0      | 3.0      | 4.0     | 0.8        | 5.0 | 3.0 | 10.2                     | 0.4                          |
| 28.0           | 4.0      |          | 4.0      |          | 5.0      | 4.0      | 4.3     | 0.5        | 5.0 | 4.0 | 5.9                      | 0.3                          |
| 29.0           | 5.0      |          | 3.0      | 1.0      | 5.0      | 3.0      | 3.4     | 1.7        | 5.0 | 1.0 | 22.1                     | 0.8                          |
| 30.0           | 4.0      |          | 4.0      | 4.0      | 5.0      | 3.0      | 4.0     | 0.7        | 5.0 | 3.0 | 7.2                      | 0.3                          |
| 31.0           | 4.0      | 4.0      | 3.0      | 3.0      | 4.0      | 3.0      | 3.5     | 0.5        | 4.0 | 3.0 | 6.4                      | 0.2                          |
| 32.0           | 3.0      | 4.0      | 4.0      | 3.0      | 4.0      | 2.0      | 3.3     | 0.8        | 4.0 | 2.0 | 10.0                     | 0.3                          |
| 33.0           | 3.0      | 4.0      | 3.0      |          | 4.0      | 2.0      | 3.2     | 0.8        | 4.0 | 2.0 | 11.7                     | 0.4                          |
| 34.0           | 2.0      | 3.0      | 1.0      | 1.0      | 5.0      | 2.0      | 2.3     | 1.5        | 5.0 | 1.0 | 26.3                     | 0.6                          |
| 35.0           | 2.0      | 3.0      | 2.0      | 3.0      | 6.0      | 4.0      | 3.3     | 1.5        | 6.0 | 2.0 | 18.4                     | 0.6                          |
| 36.0           | 5.0      | 5.0      | 1.0      | 2.0      | 5.0      | 3.0      | 3.4     | 1.8        | 5.0 | 1.0 | 21.1                     | 0.7                          |
| 37.0           | 3.0      | 5.0      | 2.0      | 2.0      | 3.0      | 2.0      | 2.8     | 1.2        | 5.0 | 2.0 | 16.8                     | 0.5                          |
| 38.0           | 3.0      | 3.0      | 2.0      | 1.0      | 3.0      | 2.0      | 2.3     | 0.8        | 3.0 | 1.0 | 14.3                     | 0.3                          |
| 39.0           | 3.0      | 4.0      | 2.0      | 3.0      | 2.0      | 2.0      | 2.7     | 0.8        | 4.0 | 2.0 | 12.5                     | 0.3                          |
| 40.0           | 3.0      | 4.0      | 2.0      | 3.0      | 2.0      | 2.0      | 2.7     | 0.8        | 4.0 | 2.0 | 12.5                     | 0.3                          |
| 41.0           | 5.0      | 5.0      | 1.0      | 2.0      | 5.0      | 3.0      | 3.5     | 1.8        | 5.0 | 1.0 | 20.5                     | 0.7                          |
| 42.0           | 4.0      | 4.0      | 4.0      |          | 3.0      | 3.0      | 3.6     | 0.5        | 4.0 | 3.0 | 6.8                      | 0.2                          |
| 43.0           | 3.0      | 3.0      | 2.0      | 2.0      | 3.0      | 3.0      | 2.7     | 0.5        | 3.0 | 2.0 | 7.9                      | 0.2                          |
| 44.0           | 4.0      | 4.0      | 3.0      |          | 4.0      | 4.0      | 3.8     | 0.4        | 4.0 | 3.0 | 5.3                      | 0.2                          |
| 45.0           | 3.0      | 4.0      | 1.0      | 3.0      | 3.0      | 4.0      | 3.0     | 1.1        | 4.0 | 1.0 | 14.9                     | 0.4                          |
| 46.0           | 5.0      | 6.0      | 2.0      | 3.0      | 7.0      | 4.0      | 4.5     | 1.9        | 7.0 | 2.0 | 17.0                     | 0.8                          |
| 47.0           | 3.0      | 3.0      | 3.0      | 3.0      | 3.0      | 4.0      | 3.2     | 0.4        | 4.0 | 3.0 | 5.3                      | 0.2                          |
| 48.0           | 3.0      | 2.0      | 2.0      | 1.0      | 1.0      | 2.0      | 1.8     | 0.8        | 3.0 | 1.0 | 16.8                     | 0.3                          |
| 49.0           | 3.0      | 3.0      | 2.0      | 3.0      | 6.0      | 4.0      | 3.5     | 1.4        | 6.0 | 2.0 | 16.1                     | 0.6                          |

Evaluation de l'attitude des acteurs envers le projet R3 par les 6 experts

**Annexe 4 : Corrélation entre les experts par critères**

|          | Expert 1 | Expert 2 | Expert 3 | Expert 4 | Expert 5 | Expert 6 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Expert 1 | 1.00     | 0.54     | 0.55     | 0.27     | 0.51     | 0.25     |
| Expert 2 | 0.54     | 1.00     | 0.67     | 0.42     | 0.70     | 0.45     |
| Expert 3 | 0.55     | 0.67     | 1.00     | 0.30     | 0.75     | 0.40     |
| Expert 4 | 0.27     | 0.42     | 0.30     | 1.00     | 0.34     | 0.47     |
| Expert 5 | 0.51     | 0.70     | 0.75     | 0.34     | 1.00     | 0.42     |
| Expert 6 | 0.25     | 0.45     | 0.40     | 0.47     | 0.42     | 1.00     |

Corrélation entre les experts concernant le critère ressources (n=37)

|          | Expert 1 | Expert 2 | Expert 3 | Expert 4 | Expert 5 | Expert 6 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Expert 1 | 1.00     | 0.36     | 0.46     | -0.04    | 0.55     | -0.02    |
| Expert 2 | 0.36     | 1.00     | 0.51     | 0.41     | 0.73     | 0.38     |
| Expert 3 | 0.46     | 0.51     | 1.00     | 0.44     | 0.61     | 0.35     |
| Expert 4 | -0.04    | 0.41     | 0.44     | 1.00     | 0.22     | 0.59     |
| Expert 5 | 0.55     | 0.73     | 0.61     | 0.22     | 1.00     | 0.33     |
| Expert 6 | -0.02    | 0.38     | 0.35     | 0.59     | 0.33     | 1.00     |

Corrélation entre les experts concernant le critère degré d'implication (n=37)

|          | Expert 1 | Expert 2 | Expert 3 | Expert 4 | Expert 5 | Expert 6 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Expert 1 | 1.00     | 0.50     | 0.71     | 0.37     | 0.72     | 0.43     |
| Expert 2 | 0.50     | 1.00     | 0.66     | 0.63     | 0.66     | 0.52     |
| Expert 3 | 0.71     | 0.66     | 1.00     | 0.48     | 0.68     | 0.59     |
| Expert 4 | 0.37     | 0.63     | 0.48     | 1.00     | 0.39     | 0.52     |
| Expert 5 | 0.72     | 0.66     | 0.68     | 0.39     | 1.00     | 0.54     |
| Expert 6 | 0.43     | 0.52     | 0.59     | 0.52     | 0.54     | 1.00     |

Corrélation entre les experts concernant le critère influence politique (n=37)

|          | Expert 1 | Expert 2 | Expert 3 | Expert 4 | Expert 5 | Expert 6 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Expert 1 | 1.00     | 0.74     | 0.31     | 0.30     | 0.48     | 0.27     |
| Expert 2 | 0.74     | 1.00     | 0.11     | 0.39     | 0.63     | 0.23     |
| Expert 3 | 0.31     | 0.11     | 1.00     | 0.37     | 0.16     | 0.17     |
| Expert 4 | 0.30     | 0.39     | 0.37     | 1.00     | 0.22     | 0.61     |
| Expert 5 | 0.48     | 0.63     | 0.16     | 0.22     | 1.00     | 0.50     |
| Expert 6 | 0.27     | 0.23     | 0.17     | 0.31     | 0.50     | 1.00     |

Corrélation entre les experts concernant le critère attitude envers le projet R3 (n=37)

## *Annexe 5 : Réponses aux questions des modèles de Daniels et al et de Vroom*

| Numéro de l'acteur | Question 1 | Question 2 | Question 3 | Question 4 | Question 5 | Question 6 | Question 7 |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1                  | non        | non        | non        | oui        | non        | oui        | oui        |
| 2                  | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 3                  | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 4                  | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 5                  | non        | non        | non        | oui        | non        | oui        | oui        |
| 6                  | non        | non        | non        | oui        | non        | oui        | oui        |
| 7                  | non        | non        | non        | oui        | non        | oui        | oui        |
| 8                  | non        | non        | non        | oui        | non        | oui        | oui        |
| 9                  | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 10                 | non        | non        | non        | oui        | non        | oui        | oui        |
| 11                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 12                 | non        | non        | non        | oui        | non        | oui        | oui        |
| 13                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 14                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 15                 | non        | non        | non        | oui        | non        | oui        | oui        |
| 16                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 17                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 18                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 19                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 20                 | non        | non        | non        | oui        | non        | oui        | oui        |
| 21                 | non        | non        | non        | oui        | non        | oui        | oui        |
| 22                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 23                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 24                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 25                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 26                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 27                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 28                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 29                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 30                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 31                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 32                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 33                 | non        | non        | non        | oui        | non        | oui        | oui        |
| 34                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 35                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 36                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 37                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 38                 | non        | non        | non        | oui        | non        | oui        | oui        |
| 39                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 40                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 41                 | non        | non        | non        | oui        | non        | oui        | oui        |
| 42                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 43                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 44                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 45                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 46                 | non        | non        | non        | oui        | non        | oui        | oui        |
| 47                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 48                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| 49                 | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |

Réponses aux questions du modèle de Daniels et al (1996) pour chaque acteur

| Echelle   | Numéro du groupe | Question 1 | Question 2 | Question 3 | Question 4 | Question 5 | Question 6 | Question 7 |
|-----------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Cantonale | 0                | non        | non        | non        | oui        | non        | oui        | oui        |
| Cantonale | 10               | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| Cantonale | 11               | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| Locale    | 00               | non        | non        | non        | oui        | non        | oui        | oui        |
| Locale    | 01               | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |
| Locale    | 1                | non        | non        | non        | non        | oui        | oui        | oui        |

Réponses aux questions du modèle de Daniels et al (1996) par groupes

| Echelle   | Numéro du groupe | Question 1 | Question 2 | Question 3 | Question 4 | Question 5 | Question 6 | Question 7 |
|-----------|------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Cantonale | 0                | high       | high       | low        | low        | high       | high       | high       |
| Cantonale | 10               | high       | high       | low        | high       | high       | low        | high       |
| Cantonale | 11               | low        | low        | low        | high       | high       | low        | high       |
| Locale    | 00               | high       | high       | low        | low        | high       | high       | high       |
| Locale    | 01               | high       | high       | low        | high       | high       | low        | high       |
| Locale    | 1                | low        | low        | low        | high       | high       | low        | high       |

Réponses aux questions de Vroom (2000) par groupe

| Numéro de l'acteur | Question 1 | Question 2 | Question 3 | Question 4 | Question 5 | Question 6 | Question 7 |
|--------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 1                  | high       | high       | low        | low        | high       | high       | high       |
| 2                  | high       | high       | low        | low        | high       | high       | high       |
| 3                  | high       | high       | low        | low        | high       | high       | high       |
| 4                  | high       | high       | low        | low        | high       | high       | high       |
| 5                  | high       | high       | low        | low        | high       | high       | high       |
| 6                  | high       | high       | low        | low        | high       | high       | high       |
| 7                  | high       | high       | low        | low        | high       | high       | high       |
| 8                  | high       | high       | low        | low        | high       | high       | high       |
| 9                  | high       | high       | low        | low        | high       | low        | high       |
| 10                 | high       | high       | low        | low        | high       | high       | high       |
| 11                 | high       | high       | low        | low        | high       | low        | high       |
| 12                 | high       | high       | low        | low        | high       | high       | high       |
| 13                 | high       | high       | low        | low        | high       | low        | high       |
| 14                 | high       | high       | low        | low        | high       | low        | high       |
| 15                 | high       | high       | low        | low        | high       | high       | high       |
| 16                 | high       | high       | low        | high       | high       | low        | high       |
| 17                 | low        | low        | low        | high       | high       | low        | high       |
| 18                 | low        | low        | low        | high       | high       | low        | high       |
| 19                 | low        | low        | low        | high       | high       | low        | high       |
| 20                 | high       | high       | low        | low        | high       | high       | high       |
| 21                 | high       | high       | low        | low        | high       | high       | high       |
| 22                 | high       | high       | low        | low        | high       | low        | high       |
| 23                 | high       | high       | low        | high       | high       | low        | high       |
| 24                 | high       | high       | low        | low        | high       | low        | high       |
| 25                 | high       | high       | low        | high       | high       | low        | high       |
| 26                 | low        | low        | low        | high       | high       | low        | high       |
| 27                 | low        | low        | low        | high       | high       | low        | high       |
| 28                 | low        | low        | low        | high       | high       | low        | high       |
| 29                 | low        | low        | low        | high       | high       | low        | high       |
| 30                 | low        | low        | low        | high       | high       | low        | high       |
| 31                 | high       | high       | low        | high       | high       | low        | high       |
| 32                 | low        | low        | low        | high       | high       | low        | high       |
| 33                 | high       | high       | low        | high       | high       | low        | high       |
| 34                 | low        | low        | low        | high       | high       | low        | high       |
| 35                 | high       | high       | low        | low        | high       | low        | high       |
| 36                 | low        | low        | low        | high       | high       | low        | high       |
| 37                 | high       | high       | low        | low        | high       | high       | high       |
| 38                 | high       | high       | low        | low        | high       | high       | high       |
| 39                 | high       | high       | low        | low        | high       | low        | high       |
| 40                 | high       | high       | low        | low        | high       | low        | high       |
| 41                 | high       | high       | low        | high       | high       | low        | high       |
| 42                 | high       | high       | low        | high       | high       | low        | high       |
| 43                 | high       | high       | low        | low        | high       | low        | high       |
| 44                 | low        | low        | low        | high       | high       | low        | high       |
| 45                 | low        | low        | low        | high       | high       | low        | high       |
| 46                 | high       | high       | low        | high       | high       | low        | high       |
| 47                 | high       | high       | low        | high       | high       | low        | high       |
| 48                 | high       | high       | low        | low        | high       | low        | high       |
| 49                 | high       | high       | low        | low        | high       | low        | high       |

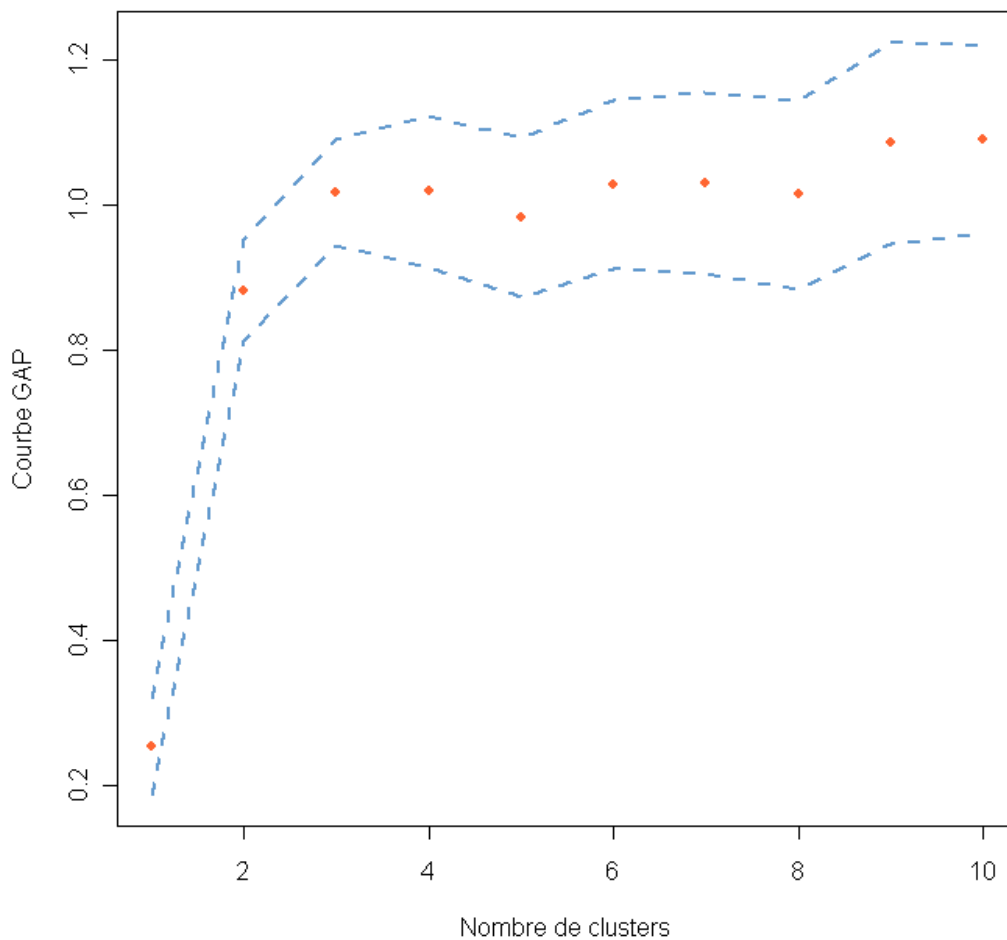
Réponses aux questions du modèle de Vroom (2000) pour chaque acteur

## Annexe 6 : GAP statistique

En utilisant la condition suivante :

$$K^* = \operatorname{argmin}_k \{ K | G(k) \geq G(k+1) - s_{k+1} \}$$

sur la figure ci-dessous, on aboutit à un nombre idéal de trois cluster.



Les codes utilisés pour produire cette courbe GAP proviennent de la source suivante : <http://www.stat.rutgers.edu/~rebecka/RCode/>

**Annexe 7 : Définition des métriques du paysage**

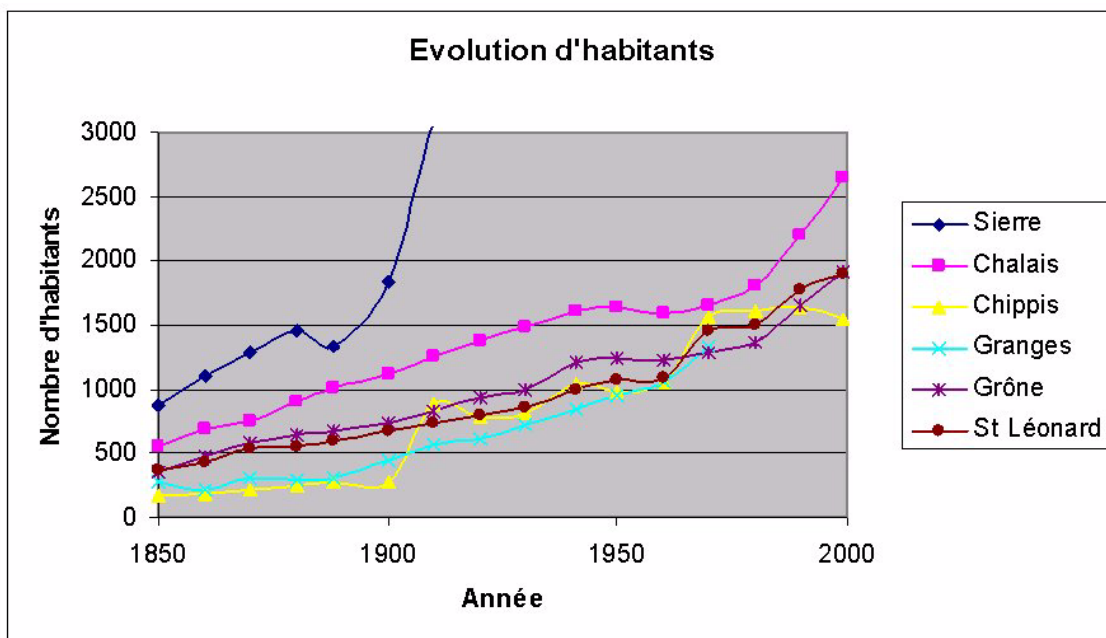
| Niveau  | Nom   | Formule   | Paramètre  |
|---------|---|---|--|
| Classe  | Densité de lisière                          | $ED = \frac{\sum_{k=1}^m e_{ik}}{A} 10000$  | $e_{ik}$ : longueur totale (m) de lisière du type de classe k du paysage<br>A : aire totale du paysage (m <sup>2</sup> )   |
| Paysage | Densité de lisière                          | $ED = \frac{E}{A} 10000$  | E : longueur total (m) de lisière du paysage<br>A : aire totale du paysage (m <sup>2</sup> )   |
| Classe  | Indice d'interspersions et de juxtaposition | $IJI = \frac{-\sum_{k=1}^m \left[ \left( \frac{e_k}{\sum_{k=1}^m e_k} \right) \ln \left( \frac{e_k}{\sum_{k=1}^m e_k} \right) \right]}{\ln(m-1)} 100$ | $e_k$ : longueur totale (m) de lisière dans le paysage entre deux types de classes i et k<br>m : nombre de type de classes   |
| Paysage | Indice d'interspersions et de juxtaposition | $IJI = \frac{-\sum_{i=1}^m \sum_{k=i+1}^m \left[ \left( \frac{e_k}{E} \right) \ln \left( \frac{e_k}{E} \right) \right]}{\ln(0.5(m(m-1)))} 100$        | $e_k$ : longueur totale (m) de lisière dans le paysage entre deux types de classes i et k<br>m : nombre de type de classes<br>E : longueur totale (m) de lisière du paysage, excluant l'arrière fond |
| Classe  | Distance moyenne au plus proche voisin      | $ENN_{-MN} = \frac{1}{Np} \sum_{i=1}^{Np} h_i$  | $h_i$ : distance (m) de la tache i à la tache la plus proche de même type de classe<br>Np : nombre de taches   |
| Paysage | Indice de diversité de Shannon              | $SHDI = -\sum_{i=1}^m P_i \ln P_i$  | $P_i$ : proportion du paysage occupé par ce type de classe i<br>m : nombre de type de classes  |

**Figure 1:** Définition des métriques utilisées

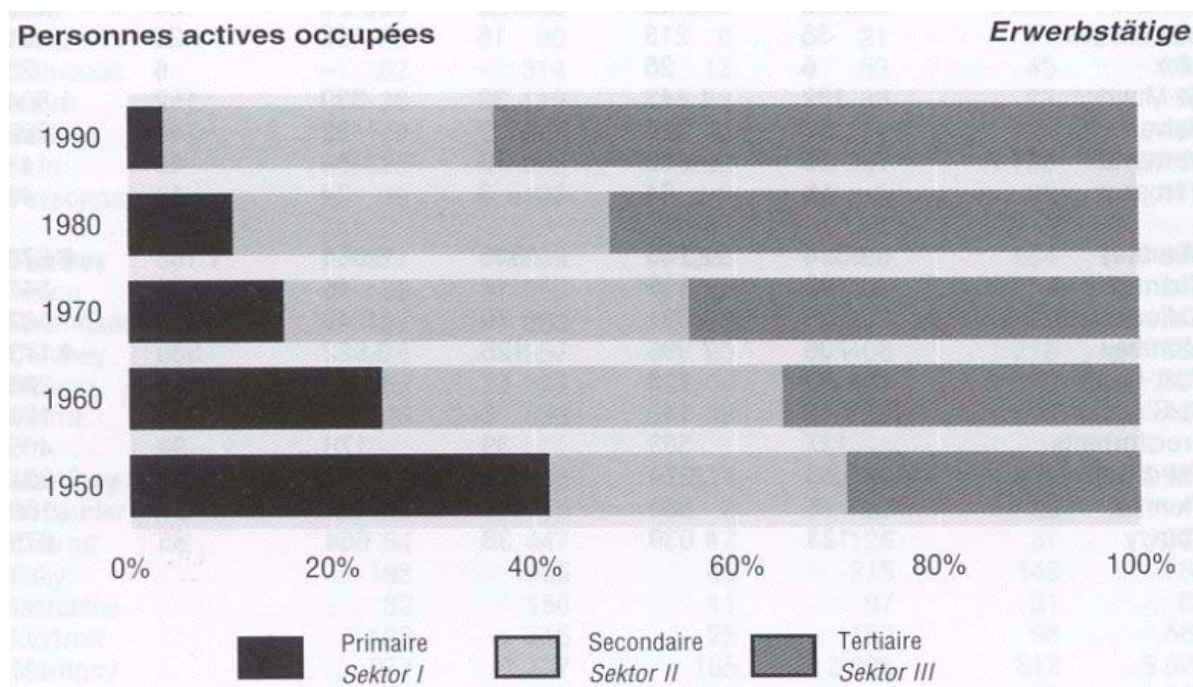


## Annexe 8 : Evolution économique et sociale de la zone d'étude

Il faut remarquer que sur la figure ci-dessous, nous n'avons pas pu représenter l'évolution de la population de Sierre pour des raisons graphiques. En effet, celle-ci atteint 14000 personnes en 2000.

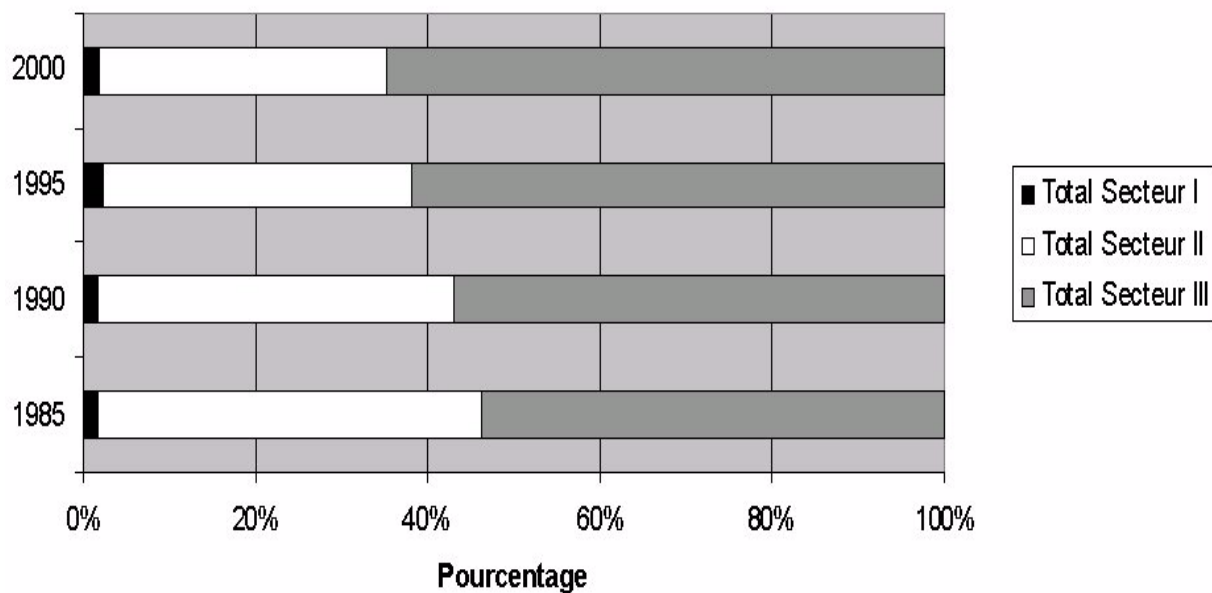


Evolution de la population sur la zone d'étude (*Office de la statistique du canton du Valais, 2001*)



Evolution des secteurs d'activité en Valais de 1950 à 1990 (*Office de la statistique du canton du Valais, 2001*)

### Evolution des secteurs d'activité pour les communes deChalais, Chippis, Grône, St Léonard et Sierre



Evolution des secteurs d'activité sur la zone d'étude entre 1985 et 2000 (*Office de la statistique du canton du Valais, 2001*)

## ***Annexe 9 : Questionnaire photographique et guide d'entretien commenté***

### **Entrée en matière**

*" Bonjour, bonsoir, je réalise une enquête pour l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne sur la perception de la plaine du Rhône par les touristes qui viennent dans le Valais [ou les indigènes] et j'aurais aimé vous poser quelques questions. Est-ce que vous auriez une dizaine de minutes à me consacrer ?"*

### **Description du questionnaire**

*" Pour ce questionnaire, nous utilisons la photographie comme support. La règle consiste à quantifier pour chaque paysage sa fonction environnementale, économique et sociale. Cette valeur sera comprise entre 1 (très forte) et 5 (très faible). Puis dans un second temps, je vous demanderai de les classer selon votre préférence, avec la possibilité d'ex æquo. "*

**Tableau 1:** Exemple de tableau d'évaluation

| <b>Numéro de la photo</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>6</b> | <b>7</b> |
|---------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Rang                      |          |          |          |          |          |          |          |
| Fonction environnementale |          |          |          |          |          |          |          |
| Fonction économique       |          |          |          |          |          |          |          |
| Fonction sociale          |          |          |          |          |          |          |          |

- Le choix des termes «fonction environnementale, économique et sociale» sont volontairement très vagues, dans le but d'observer comment les personnes les comprennent. Ainsi si les participants nous demandaient de préciser ce qu'on entendait par ces termes, nous restions très général.

### **Argumentation**

*" Pourquoi avoir attribué à la photo numéro X une fonction environnementale (économique ou sociale) si élevée ? Pourquoi avoir attribué à la photo numéro X une fonction environnementale (économique ou sociale) si faible ? "*

*" Pourquoi votre paysage préféré est-il celui de la photo X ? Pourquoi celui que vous aimez le moins est-il celui représenté sur la photo X ? Pouvez-vous m'expliquer votre classement ? "*

- Nous voulions comprendre les résultats des évaluations des fonctions et des rangs venant d'être remplies. C'est pourquoi, nous avons laissé parler les participants afin qu'ils puissent exprimer leurs impressions et sentiments dans le but de pouvoir comprendre leur argumentation. Les questions posées étaient volontairement très larges afin de laisser la personne interrogée l'aborder selon son propre angle.

### **Variables d'états**

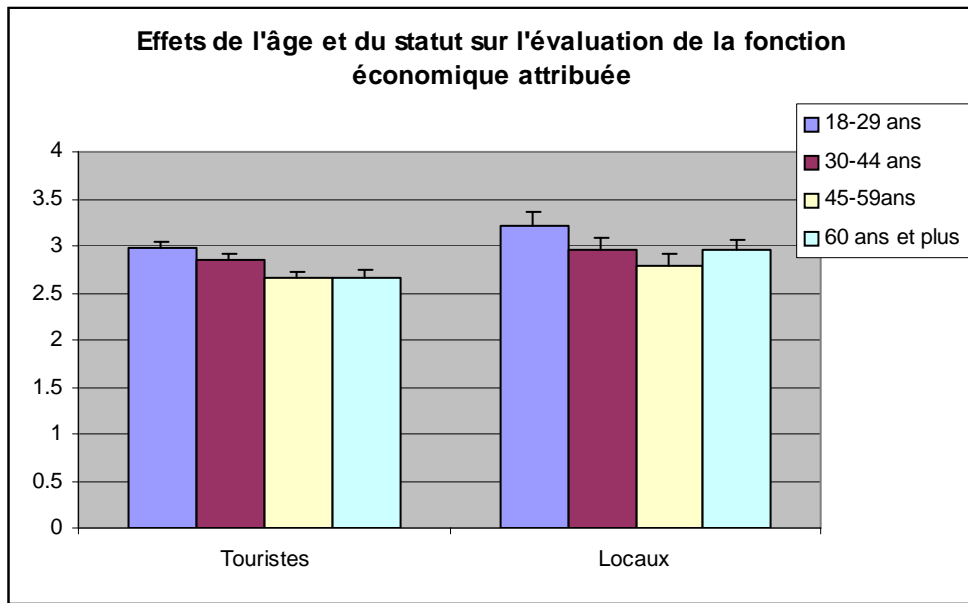
*" Afin de pouvoir analyser de manière optimale les données recueillies, j'aurais besoin de connaître votre âge, votre profession et la région d'où vous venez? "*

### **Conclusion**

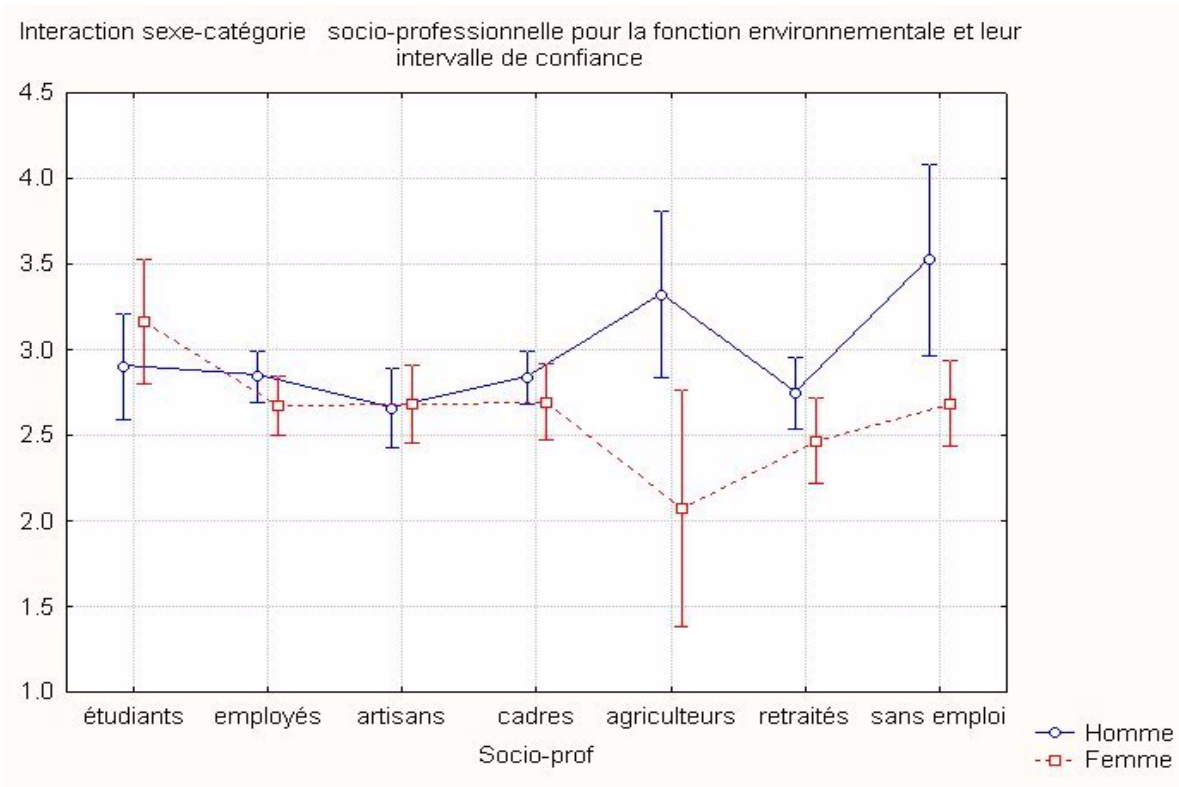
*" Avez-vous quelque chose à ajouter ? "*

**Annexe 10 : Résultats complets concernant l'expérience des 7 photos****Tableau 2:** Informations complètes sur les évaluations des rangs et des fonctions attribuées

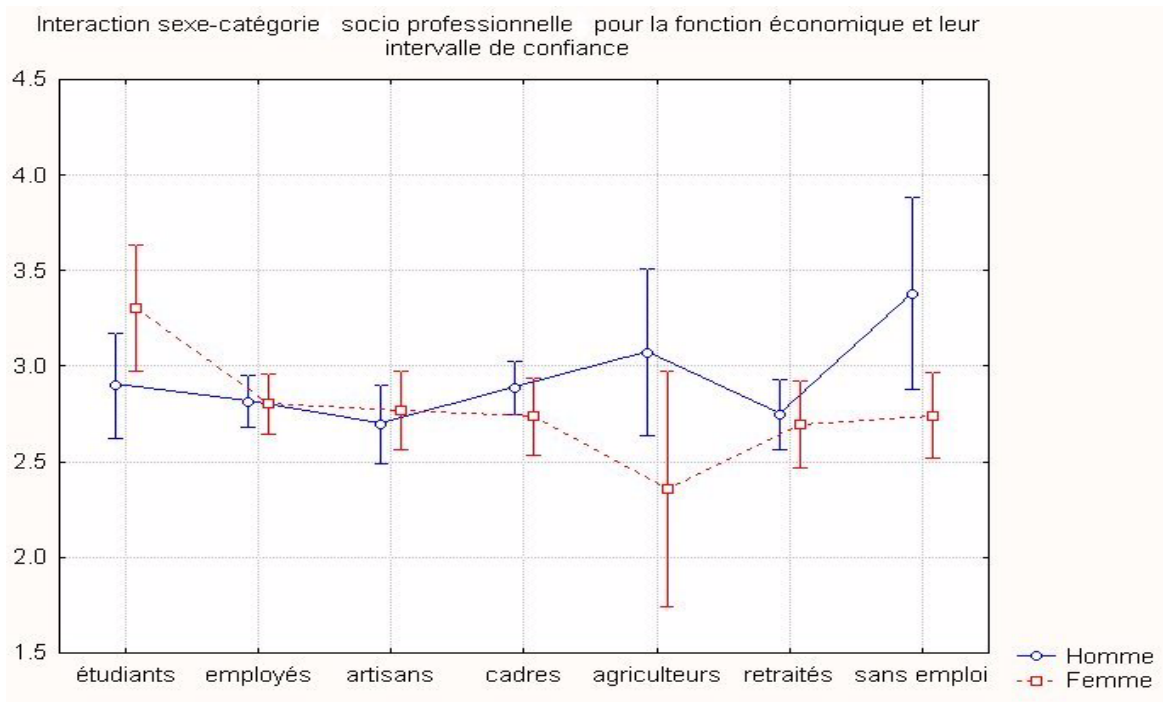
|   | Photo 1 | Photo 2 | Photo 3 | Photo 4 | Photo 5 | Photo 6 | Photo 7 |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Rang touristes  | 2.03    | 4.68    | 3.45    | 6.15    | 4.02    | 5.45    | 2.28    |
| Erreur standard des rangs touristes                       | 0.08    | 0.09    | 0.09    | 0.09    | 0.12    | 0.11    | 0.10    |
| Ecart type des rangs touristes                            | 1.18    | 1.31    | 1.23    | 1.33    | 1.66    | 1.56    | 1.40    |
| Rang locaux   | 2.39    | 4.68    | 3.43    | 5.79    | 3.89    | 5.21    | 2.84    |
| Erreur standard des rangs locaux                          | 0.23    | 0.26    | 0.19    | 0.25    | 0.27    | 0.22    | 0.26    |
| Ecart type des rangs locaux                               | 1.54    | 1.74    | 1.89    | 1.67    | 1.79    | 1.46    | 1.73    |
| Fonction environnementale touriste                        | 1.60    | 3.26    | 2.45    | 4.10    | 3.09    | 3.34    | 1.56    |
| Erreur standard de la fonction environnementale touristes | 0.05    | 0.07    | 0.07    | 0.08    | 0.09    | 0.09    | 0.05    |
| Ecart type de la fonction environnementale touristes      | 0.74    | 0.97    | 0.99    | 1.06    | 1.20    | 1.26    | 0.77    |
| Fonction environnementale locaux                          | 1.58    | 3.51    | 2.42    | 3.67    | 3.09    | 3.13    | 1.73    |
| Erreur standard de la fonction environnementale locaux    | 0.12    | 0.14    | 0.15    | 0.16    | 0.15    | 0.16    | 0.13    |
| Ecart type de la fonction environnementale locaux         | 0.81    | 0.92    | 1.03    | 1.04    | 1.00    | 1.07    | 0.86    |
| Fonction économique touriste                              | 3.31    | 2.22    | 2.22    | 2.19    | 2.92    | 3.40    | 3.20    |
| Erreur standard de la fonction économique touristes       | 0.08    | 0.07    | 0.07    | 0.08    | 0.08    | 0.08    | 0.08    |
| Ecart type de la fonction économique touristes            | 1.12    | 0.93    | 1.00    | 1.16    | 1.07    | 1.07    | 1.16    |
| Fonction économique locaux                                | 3.65    | 2.16    | 2.60    | 2.02    | 3.36    | 3.29    | 3.76    |
| Erreur standard de la fonction économique locaux          | 0.13    | 0.12    | 0.14    | 0.14    | 0.12    | 0.14    | 0.14    |
| Ecart type de la fonction économique locaux               | 0.88    | 0.82    | 0.91    | 0.96    | 0.83    | 0.94    | 0.90    |
| Fonction sociale touriste                                 | 2.71    | 2.68    | 2.93    | 3.52    | 2.27    | 3.73    | 2.79    |
| Erreur standard de la fonction sociale touristes          | 0.08    | 0.08    | 0.08    | 0.08    | 0.08    | 0.07    | 0.07    |
| Ecart type de la fonction sociale touristes               | 1.16    | 1.13    | 1.09    | 1.14    | 1.14    | 1.05    | 1.14    |
| Fonction sociale locaux                                   | 2.62    | 2.53    | 3.16    | 3.31    | 2.18    | 3.53    | 2.76    |
| Erreur standard de la fonction sociale locaux             | 0.16    | 0.16    | 0.13    | 0.17    | 0.14    | 0.14    | 0.16    |
| Ecart type de la fonction sociale locaux                  | 1.09    | 1.10    | 0.90    | 1.14    | 0.94    | 0.97    | 1.07    |



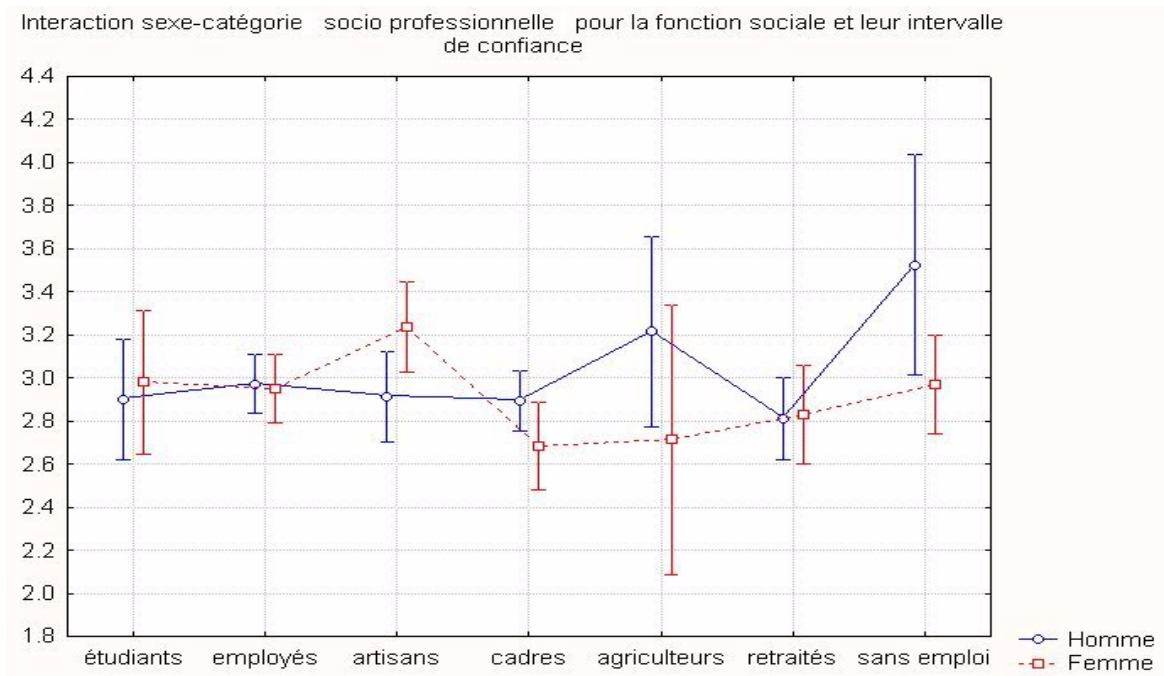
Effets de l'âge et du statut sur les moyennes de la fonction économique attribuée et erreur standard



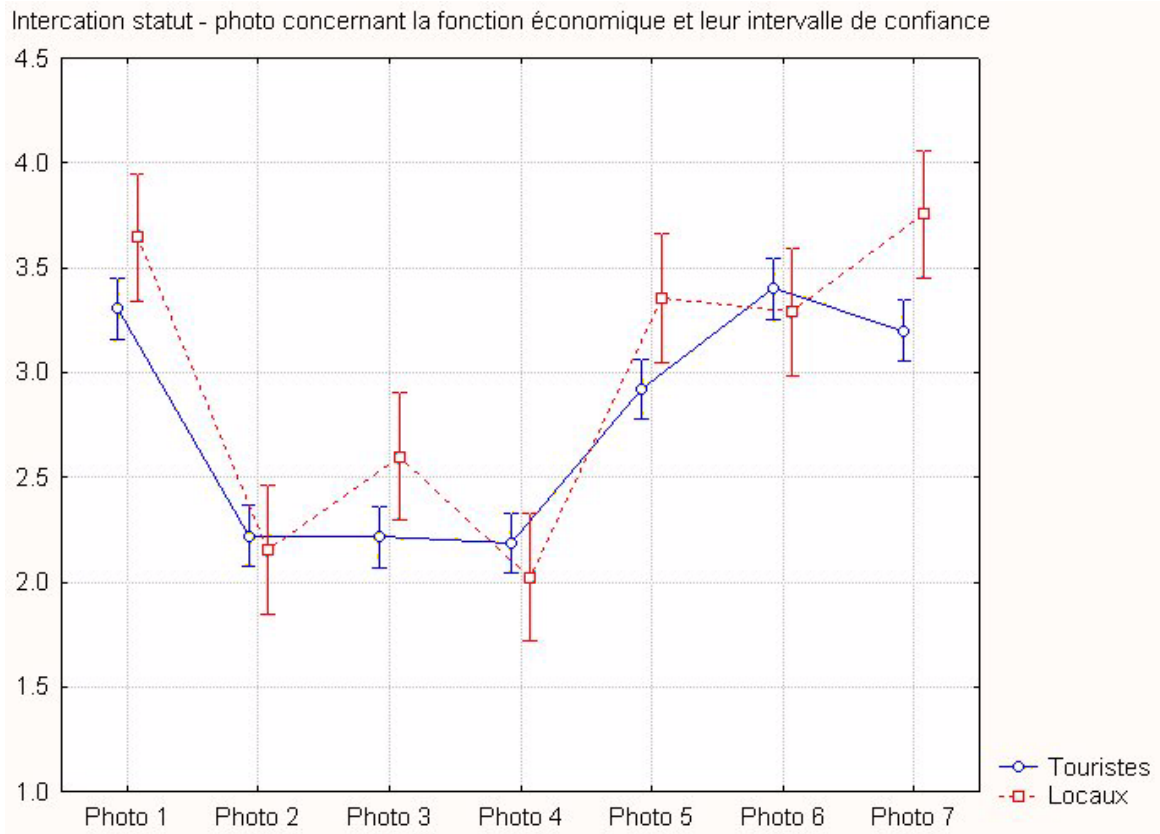
Interaction sexe catégorie socio-professionnelle pour la fonction environnementale attribuée et leur intervalle de confiance



Interaction sexe - catégorie socio-professionnelle pour la fonction économique attribuée et leur intervalle de confiance



Interaction sexe - catégorie socio-professionnelle pour la fonction sociale attribuée et leur intervalle de confiance



Interaction statut - photo pour la fonction économique attribuée et leur intervalle de confiance

## ***Annexe 11 : Questionnaire distribué avec les appareils photos jetables***

### **Explication de l'expérience, règles**

Le principe de cet exercice est de répondre aux questions en utilisant l'appareil photo jetable, en tenant compte des règles suivantes :

- Ne pas photographier d'êtres humains (homme, femmes, enfants) et des détails.
- Photographier des lieux de la zone d'étude, c'est à dire de la PLAINE entre St Léonard et Sierre et PAS ce que l'on voit de la plaine.

De plus, le tableau ci-dessous est à remplir en même temps que vous prenez les photos.

### **Questions**

- 1) Y a-t-il des lieux ou des espaces dans votre région (la plaine entre St Léonard et Sierre) qui vous inspirent, que vous trouvez beaux? Si oui, photographiez-en jusqu'à trois.
- 2) Y a-t-il des lieux ou des espaces dans votre région (la plaine entre St Léonard et Sierre) qui vous répugnent, que vous trouvez laids? Si oui, photographiez-en jusqu'à trois.
- 3) Vous devez faire la promotion touristique de votre région (la plaine entre St Léonard et Sierre). Quelles images proposeriez-vous? (3 photos).
- 4) Existe-t-il dans votre région (la plaine entre St Léonard et Sierre) des lieux, espaces que vous trouvez incompatibles avec le développement durable? Si oui, photographiez-en jusqu'à trois.

### **Tableau à remplir**

Nom du photographe : .....

| <b>Numéro de la question</b> | <b>Lieu de la photo</b> | <b>Pourquoi cette photo ?</b> |
|------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
|                              |                         |                               |
|                              |                         |                               |
|                              |                         |                               |
|                              |                         |                               |
|                              |                         |                               |
|                              |                         |                               |
|                              |                         |                               |
|                              |                         |                               |
|                              |                         |                               |
|                              |                         |                               |

Remarques concernant cette expérience :



## ***Annexe 12 : Photos réponses aux quatre questions***

**Question 1 :** Y a-t-il des lieux ou des espaces dans votre région (la plaine entre St Léonard et Sierre) qui vous inspirent, que vous trouvez beaux? Si oui, photographiez-en jusqu'à trois.



1) Les arbres fruitiers de la plaine : superbes couleurs



1) Les berges du Rhône : lieu apaisant, calme



1) Le bois de Réchy, lieu de promenade



2) Zone de Pramont (Granges) : qualité paysagère



2) Pouta Fontana : qualité paysagère



2) Pramont : zone naturelle



3) Sierre, marais d'Itage site naturel



3) Golf de la Brèche : bon compromis entre loisir et paysage



3) La lieune à St Léonard : petit tronçon non bétonné



4) Géronde



4) Muraz : un village anniviard



5) Réchy, plaine vers Crêtelongue



5) Sierre et ses collines



6) Lac de la Brèche : la part de l'homme



6) Golf de la Brèche : la part de l'homme



6) Viaduc des files Falcon : entre nature et homme



7) Îles Falcon : coexistence entre homme et nature



7) Rives du Rhône : tranquille



7) Chippis : chemin du château d'eau



8) Pinède de Finges : nature préservée



8) Pouta Fontana : zone naturelle préservée



8) St Léonard : verger, exploitation d'artisan



9) Granges : espace de détente



9) Chippis : paysage marquant



9) Lac de la Brèche : espace de détente

10) les anciens épis du Rhône et le Rhône sauvage de Finges

Photos prises par les membres de la CoRéPil Sierre pour la question 1

**Question 2 :** Y a-t-il des lieux ou des espaces dans votre région (la plaine entre St Léonard et Sierre) qui vous répugnent, que vous trouvez laids? Si oui, photographiez-en jusqu'à trois.



1) Réchy : Moloks, ... très rarement intégrés



1) Réchy : des ruraux bordéliques...



2) Chalais : atteintes au paysage (dépôt)



2) Plaine : du gravier à côté de collines typiques



2) Chalais : atteinte au paysage



3) Sierre Geronde : "œuvre d'art" froide



3) Sierre, Îles Falcon : engins de chantier et fûts



3) St Léonard : une muraille qui balafre la plaine



4) Sierre, Îles Falcon



4) Sierre, Alcan



5) Alcan



5) Décharge Alcan



5) Sierre Ouest



6) Finges : vrai ou faux, reconstruction



6) Sierre, Noes : la pensée unique



7) Rives du Rhône : dépôt sauvage



7) Rives du Rhône : dépôt d'ordure



8) St Léonard, carrière



8) Gravière de la Erèche : infrastructure imposante



8) Dépôt grues: voisinage inapproprié des zones



9) Sierre, Îles Falcon : manque de respect



9) Granges : recyclage de matériaux



9) Réchy : dépôt de chantier hors zone

10) Réchy : le dépôt de scories de l'ex Alu suisse

Photos prises par les membres de la CoRéPil Sierre pour la question 2

**Question 3 :** Vous devez faire la promotion touristique de votre région (la plaine entre St Léonard et Sierre). Quelles images proposeriez-vous? (3 photos).



1) Le golf de Sierre : atout touristique indéniable



1) Le parc à biches (sous Réchy) : promenade



1) La route des berges : 2) Plaine entre Chalais et Granges : attractivité



2) Gouille de Granges : lieu de détente



2) Golf de la Brèche : intégration



3) Granges, lac de la Brèche : peu de dégradations



3) Géronde : parce que la rareté des sites beau m'y oblige



3) Pouta Fontana : zone nature



4) Forêt de Finges : intéressant pour sa flore



4) Sierre : collines et vieux village



4) Sierre : vignoble de Bermunes



5) Sierre et sa vieille ville



6) Sierre, la tour : la part de l'homme



6) Finges : un paysage naturel



6) Sierre, coteau : un paysage construit



7) Rive gauche : gouille des pêcheurs



7) Rives gauche : chemin pédestre



7) Rives gauche : futur chemin pédestre



8) Sierre : château Mercier : patrimoine



8) Le Rhône : possibilité de promenades



8) Géronde : aménagé pour les touristes



9) Sierre : paysage remarquable



9) Pouta fontana : paysage remarquable



9) Golf de la Brèche : sport et nature

10) -

Photos prises par les membres de la CoRéPil Sierre pour la question 3

**Questions 4 :** Existe-t-il dans votre région (la plaine entre St Léonard et Sierre) des lieux, espaces que vous trouvez incompatibles avec le développement durable de votre région? Si oui, photographiez-en jusqu'à trois.



1) Des transports publics sous-développés



1) Décharge Alcan : pollution souterraine du Rhône



1) Lignes à haute tension



2) Granges : extension des zones à bâtir



2) Sierre Ouest : anarchie de la structure du bâti



2) Conflit paysager



3) Sierre, îles Falcon, gravière Praz



3) Grône, gravière Lathion : désertification de la berge

Photo de très mauvaise qualité



4) Golf de la Bièche : gaspillage d'énergie



4) Sierre, av. des Platanes



5) Décharge Alcan



5) Ligne à haute tension



7) Rive gauche : construction sur une décharge



7) Sierre : gravière



8) Décharge Alcan : aménagement imposant



8) Lignes électriques : nuisances



8) Chippis, usine Alcan : grands risques



9) Chippis : mauvaise implantation d'usine



9) Granges : recyclage de matériaux en zone non conforme

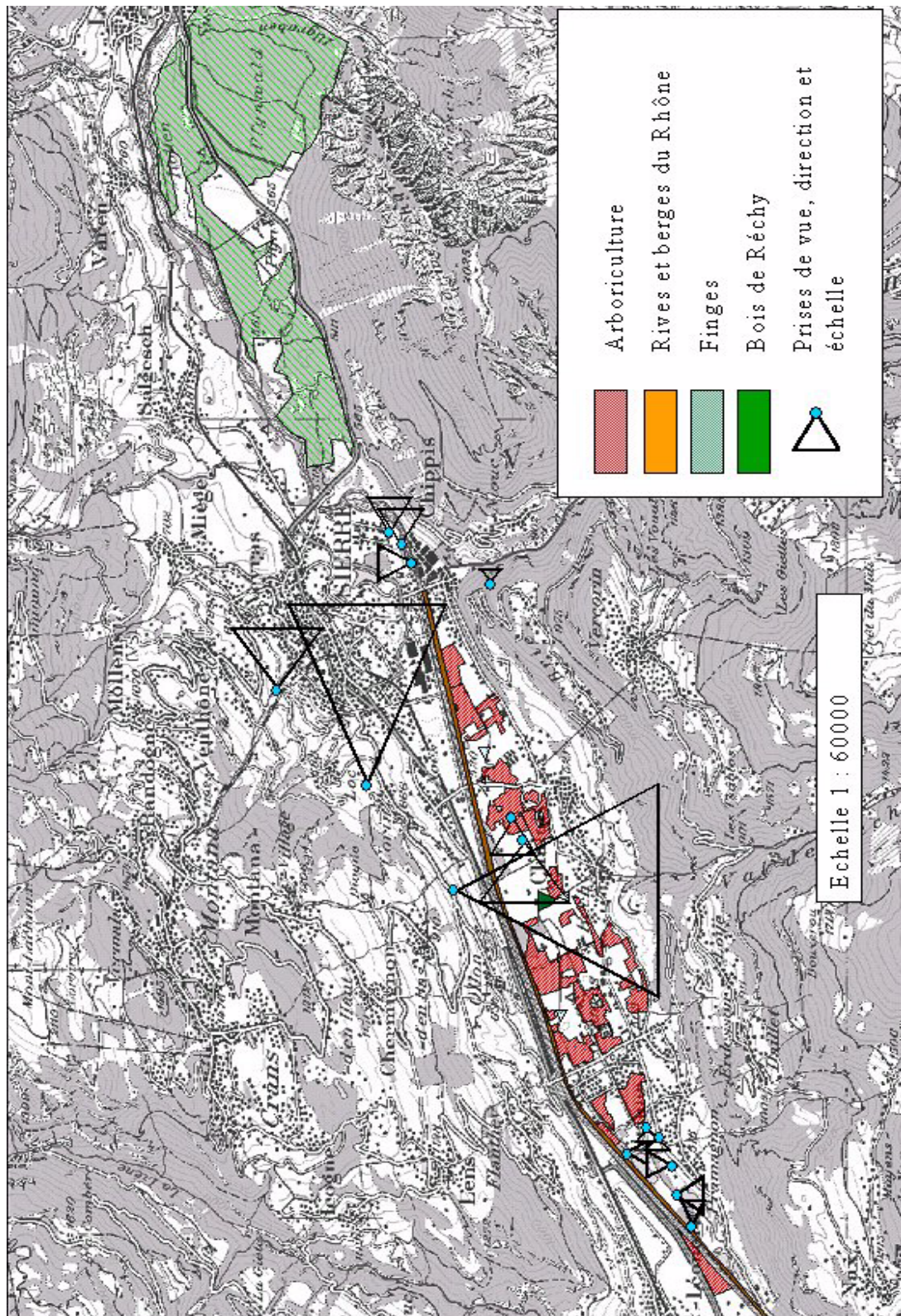


9) Grône, gravières : zone nature et loisir en devenir

6 et 10) -

Photos prises par les membres de la CoRéPil Sierre pour la question 4

**Annexe 13 : Exemple de localisation des photos (paysages beaux)**



**Figure 1:** Localisation des prises de vues concernant la question 1 (paysages beaux)



## ***Annexe 14 : Charte de collaboration***

CHARTRE DE COLLABORATION entre:

- L'ASSOCIATION SIERRE RÉGION
- LES COMMUNES DE LA PLAINE : SIERRE, CHALAIS, CHIPPIIS, GRÔNE ET ST-LÉONARD,
- LES REPRÉSENTANTS DU SECTEUR PRIMAIRE : LE GROUPEMENT MARAÎCHER ET ARBORICOLE DE LA RÉGION SIERROISE ET L'ASSOCIATION LES COTEAUX DE SIERRE
- LES REPRÉSENTANTS DU SECTEUR SECONDAIRE : ASSOCIATION "CLUB PME/PMI" DE LA REGION SIERROISE
- LES REPRÉSENTANTS DU SECTEUR TERTIAIRE : STE DE DÉVELOPPEMENT SIERRE - SALGESCH & ENVIRONS
- LES REPRÉSENTANTS DES MILIEUX DE LA NATURE: PRO NATURA VALAIS ET WWF VALAIS

\*\*\*\*\*

### **1. VISION**

Vu le projet de 3ème correction du Rhône dont les objectifs principaux approuvés par le Grand Conseil valaisan le 27.09.2000 visent à augmenter la sécurité, à améliorer la qualité de l'environnement du fleuve et à renforcer son attrait comme espace de vie et de loisirs.

Vu le thème directeur "Vivez et entreprenez dans un environnement sain" du concept de développement de Sierre Région ainsi que les objectifs et mesures prévus dans son programme pluriannuel 2003-2006.

Considérant l'opportunité de synergies avec la 3ème correction du Rhône, la région, les communes et les partenaires signataires s'engagent à réaliser en commun un projet de développement du territoire de la plaine entre Sierre et St-Léonard en vue d'atteindre les 3 objectifs visés par le programme d'action pluriannuel : A) Qualité de vie - B) Esprit d'entreprise - C) Environnement sain.

### **2. ACTION**

A cet effet les partenaires, avec l'appui du Canton (projet Rhône 3) :

- constituent une commission régionale de pilotage (CoRePil)
- définissent un processus de participation interne à la région
- élaborent un concept d'évolution de la plaine
- déterminent les moyens de concrétisation du concept.

### **3. COMMISSION REGIONALE DE PILOTAGE (CoRePil)**

La commission régionale de pilotage, en collaboration avec les responsables du projet Rhône, garantit la participation de tous les milieux concernés, permet les arbitrages indispensables, contribue au développement et à la mise en cohérence des projets "Concept évolution de la plaine" et "Rhône 3" et assure l'information.

La commission régionale se compose de :

- 2 représentants de l'Association Sierre Région,

- 7 représentants des communes : (Sierre 3, Chalais 1, Chippis 1, Grône 1, St-léonard 1)
- 1 représentant du secteur primaire,
- 1 représentant du secteur secondaire,
- 1 représentant du secteur tertiaire
- 1 représentant des milieux de la nature.

Les représentants à la Commission régionale de pilotage (CoRePil) sont désignés par les partenaires. La Commission régionale de pilotage (CoRePil) est présidée par le délégué du Conseil Exécutif de Sierre Région. La commission régionale de pilotage (CoRePil) règle toutes les démarches opérationnelles indispensables à l'élaboration du concept. Elle assure notamment le lien avec le Conseil Exécutif de Sierre Région, les partenaires signataires ainsi qu'avec les autres intéressés non représentés. Les membres auront soin d'être présents ou de se faire représenter aux séances de la commission régionale de pilotage (CoRePil).

#### **4. PROCESSUS DE PARTICIPATION INTERNE A LA REGION**

La participation prendra la forme de :

- la concertation via les représentants de la Commission régionale de pilotage
- la consultation des acteurs et groupes d'intérêt non représentés à la Commission régionale de pilotage
- l'information et de la communication essentiellement en collaboration avec le projet Rhône 3.

#### **5. CONCEPT D'EVOLUTION DE LA PLAINE**

Ce concept intègre, au niveau régional, la vision, les objectifs et les principes généraux de la 3ème correction du Rhône en considérant les 3 objectifs : Qualité de vie - Esprit d'entreprise - Environnement sain du programme d'action pluriannuel de Sierre-Région. Il présente un scénario de développement et établit la liste des actions à entreprendre par les différents partenaires pour sa concrétisation.

#### **6. MOYENS**

Une collaboration étroite intervient à tous les niveaux entre les partenaires et les responsables de Rhône 3 pour, d'une part assurer la prise en compte réciproque des visions de développement, respectivement dans le concept d'évolution de la plaine et dans le projet général du Rhône et, d'autre part, préciser les engagements nécessaires à leurs réalisations aux niveaux : cantonal (projet général R3), régional (Programme d'action pluriannuel) et communal (Plan d'aménagement local).

Un contrat de collaboration entre le comité de projet Rhône 3 (CoProR3) et Sierre Région fixe la structure organisationnelle, la répartition des tâches, les procédures à suivre et les modalités de financement (des études).

#### **7. COLLABORATION AVEC LE CANTON**

La charte et le contrat de collaboration seront respectivement reconnue et validé par le Conseil de pilotage Rhône 3 (CoPilR3). La charte a été lue et approuvée par les partenaires.



## LUYET VINCENT

Suisse Rue des terreaux 11  
28 ans 1003 Lausanne  
Célibataire 021 624 12 18 (privé)  
Vincent.Luyet@epfl.ch

## OBJECTIF

Ingénieur génie rural de formation, j'ai acquis de l'expérience dans le domaine de la conception, de la mise en place et du suivi de méthodes de gestion de l'environnement. Je souhaite aujourd'hui relever un nouveau défi au sein d'une équipe dynamique en gérant des projets qui valorisent l'utilisation rationnelle des ressources.

## EXPÉRIENCES PROFESSIONNELLES

2002 - à ce jour **EPFL, laboratoire de gestion des écosystèmes (GECOS), Lausanne. Ingénieur doctorant.**

*Tâches* : recherche de financement, planification financière, coordination des partenaires, encadrement de 6 personnes et présentations des résultats à des conférences internationales.

*Réalisation* : durant ma thèse, j'ai élaboré et mis en place une méthode d'intégration de la participation lors de grands projets environnementaux. Celle-ci est actuellement utilisée par le projet de troisième correction du Rhône de l'Etat du Valais.

2001 - 2002 **Rebord SA, Vétroz (Valais). Ingénieur.**

*Tâches* : élaboration de cartes de danger, revitalisation de rivière, recherche de mandats, suivi financier, gestion des délais, développement de nouvelles collaborations.

*Réalisation* : j'ai étudié et présenté aux autorités communales, en collaboration avec deux partenaires ne parlant pas la même langue, les risques liés aux crues de la commune de Zermatt.

## STAGES

2004 **Institut de recherche eau, terre et environnement (INRS), Québec, 2 mois.**

*Réalisation* : j'ai établi en deux mois, un diagnostic concernant la mise en place de la gestion intégrée de l'eau au Québec. Les résultats et les réflexions y découlant ont été publiés.

- 2003 **Ville de Lausanne, une semaine.**
- Réalisation* : lors d'un projet de développement durable pour la ville de Lausanne, j'ai animé et modéré des séances d'une journée regroupant une centaine de personnes.
- 1999 **Ecole d'Ingénieur en Equipement Rural, Burkina Faso, 2 mois.**
- Réalisation* : dans le cadre de l'implantation d'une station d'épuration, j'ai quantifié les effluents industriels de Ouagadougou. Malgré la différence de matériel et les imprévus, j'ai mené à bien ce projet en respectant les délais.

## FORMATION ET FORMATION CONTINUE

- 2005 "Management de projet" et "ressources humaines dans les projets", EPFL Lausanne.
- 1996 / 2001 Diplôme d'ingénieur en génie rural (orientation en environnement). EPFL, Lausanne. Prix d'excellence pour mon travail de diplôme.
- 1992 /1996 Maturité fédérale scientifique, collège des Creusets à Sion, Valais.

## INFORMATIQUE

**Bureautique** (World, Excel, Framemaker, Photoshop, ...), **base de données** (Filemaker), **SIG** (Arcview, MapInfo), **statistique** (Splus, Statistica, R), **notions de programmation** (Pascal, Fortran), **réalisation de pages web** (html).

## LANGUES

- Français langue maternelle
- Anglais bonnes connaissances orales et écrites, conférences et rédaction d'articles scientifiques
- Allemand bonnes connaissances orales et écrites à rafraîchir (Zentrale Mittelstufenprüfung)

## LOISIR

- Sport Football, badminton et surtout tennis (joueur, capitaine Interclub, moniteur et expert jeunesse et sport).
- Organisation Balelec (festival de musique), Fed Cup (rencontre internationale de tennis) et championnats du monde de tennis en fauteuil roulant. Président pendant deux ans de l'association des universitaires valaisans à Lausanne regroupant 200 personnes.
- Vin Dégustateur