

L'escalade à Orpierre, dans les Hautes-Alpes.



Éléments de réflexion
pour une approche économique.

Etude réalisée par Pierre-Yves BOCHATON /
L'Entreprise Verticale
05700 ETOILE

L'escalade à Orpierre

Éléments de réflexion pour une approche économique.

Après plus de dix années d'aménagement, l'escalade est devenue un vecteur touristique essentiel pour le village d'Orpierre (Hautes-Alpes).

Cette étude est destinée aux financeurs institutionnels : le Conseil Général des Hautes-Alpes, le Conseil Régional PACA, l'Etat, qui ont subventionné le développement de l'escalade à Orpierre.

Elle devra permettre à la commune d'Orpierre, à sa municipalité et à ses habitants, de faire le point sur ce projet communal important, et de dresser les orientations pour l'avenir.

Cette étude a pour objet précis :

- de faire le bilan des travaux effectués.
- de préciser leur coût et leur financement.
- de permettre de continuer, avec des bases chiffrées, la réflexion globale sur l'aménagement du site.

Le lecteur «pressé» pourra se faire une idée rapide des conclusions en consultant en page 3 notre résumé :

Orpierre, l'escalade en 10 grands points.

Le lecteur «attentif» se rendra directement à la page 4, pour découvrir le sommaire et la logique de déroulement de notre étude.

L'escalade à Orpierre en 10 grands points.

Le développement du site d'escalade a conduit la commune d'Orpierre à gérer un grand projet d'aménagement local. Les dotations d'Etat et les subventions ont largement contribué au financement. Aujourd'hui, les retombées en terme d'emplois et de revenus sont très importantes.

Les travaux

1 Au 01.01.1995, l'aménagement global du site d'escalade (construction du centre de séjour communal, géré par l'UCPA inclus), sur la période 1984-1994, représente 6 millions de francs de travaux. (6 000 000 F)

2 Compte-tenu des subventions, des frais d'emprunts et des recettes de location (gîtes et UCPA) le solde à la charge de la commune s'élève à 1.15 millions de francs (1 150 000 F)

3 Sur la même période 1984-1994, la commune a reçu un total de recettes touristiques de 1.7 millions de francs (1 694 000 F).

4 On obtient donc sur la période un excédent des recettes touristiques sur les dépenses d'investissements de 550 000 F. Cet excédent a permis le financement de travaux importants (qu'il faut réaliser pour la population locale et la «population touristique»), comme la voirie ou la station d'épuration. L'excédent a couvert également les frais de fonctionnement touristiques.

L'impact économique

5 En terme d'emploi, le tourisme et l'escalade représentent 23 % des emplois disponibles à Orpierre soit près d'un emploi sur 4.

6 En terme de revenu, l'escalade suscite pour la seule commune d'Orpierre un chiffre d'affaire direct de plus de 3 millions de francs : 3 000 000 F (ce que dépensent les grimpeurs sur place).

7 Dans une petite commune comme Orpierre, le maintien des services publics (PTT, services communaux, école) et celui des commerces sont directement liés à l'activité touristique : pas de tourisme signifie à terme plus de commerces, plus de services.

8 La fréquentation du site est en hausse constante depuis 10 ans.

9 De plus en plus d'étrangers grimpent à Orpierre (Anglais, Suisses, Allemands, Belges, Hollandais...). Ils permettent l'étalement de la fréquentation sur toute la saison.

10 La présence de 50 à 300 grimpeurs, huit mois de l'année, implique de continuer la réflexion actuelle sur l'aménagement de la commune, les idées et les avis de tous les habitants étant les bienvenus.

Sommaire

p 6

Les clés de la réussite

Dans ce premier chapitre, nous avons tenté de comprendre les «mécanismes» qui ont fait d'Orpierre un site d'escalade majeur en France.

p 17

Les investissements

Créer un grand site d'escalade implique des investissements importants. Nous en détaillons ici les coûts.

p 20

Le financement des travaux

Nous expliquons comment une petite commune comme Orpierre a pu financer cet important projet de développement. Nous faisons le point sur le montant des subventions, la part communale d'auto-financement, et les recettes touristiques de la commune.

p 25

Les retombées économiques

A la base d'un certain renouveau économique, l'escalade crée (ou maintient) de nombreux emplois. Essai d'analyse en terme de nombre d'emplois et de revenus.

p 32

Conclusion

Aujourd'hui solidement implantée à Orpierre, l'escalade semble devoir encore se développer, à l'image du tourisme vert et du tourisme sportif dans les Pays du Buëch.

Sommaire détaillé

1. Les clés de la réussite

- 1.1 Un cadre naturel privilégié
- 1.2 Le cadre humain
- 1.3 Une politique d'aménagement judicieuse
- 1.4 Les clés de la réussite : conclusion

2. Les investissements

- 2.1 de 1983 à 1987
- 2.2 De 1988 à 1990
- 2.3 De 1991 à 1994

3. Le financement des travaux

- 3.1 La DGF touristique, clé de voûte de toute politique touristique
- 3.2 Les subventions
- 3.3 La part communale d'auto-financement
- 3.4 Le financement des travaux : conclusion

4. les retombées économiques

- 4.1 Le cadre économique local
- 4.2 Orpierre, le cadre général
- 4.3 Les retombées du tourisme en terme d'emplois
- 4.4 Les retombées du tourisme en terme de revenus
- 4.5 Les retombées du tourisme sur les communes voisines d'Orpierre
- 4.6 Les retombées économiques indirectes

5. Conclusion

- 5.1 L'avenir économique de l'escalade à Orpierre
- 5.2 L'avenir sportif du site d'escalade

1. Les clés de la réussite

Orpierre a fait le choix de développer un site «pédagogique», propice à l'initiation et au perfectionnement, pour toucher la majorité des grimpeurs.

Au-delà de cette optique de développement, on remarquera que le village avait au départ de nombreux atouts naturels tels que le climat, la qualité des rochers d'escalade, la taille du domaine grimvable, la facilité des accès...

Avant-propos : l'escalade ou l'affirmation d'un sport pour tous

Les années 1970-1980 marquent très nettement la séparation entre escalade et alpinisme. Bon nombre de grimpeurs ne fréquentent pas la haute montagne : les falaises de plaine ou de moyenne montagne, jadis terrains d'entraînement, de préparation à l'alpinisme, deviennent des sites sportifs à part entière.

Rappelons-le, au début des années 80, le grand public découvre l'escalade, incarnée par Patrick Edlinger, «l'homme araignée», le «grimpeur à mains nues». Ses films particulièrement réussis («La vie au bout des doigts» est le plus connu), consacrent l'escalade comme une des activités sportives les plus en vogue de la décennie 80. La publicité s'empare de l'activité comme support de ses messages, pour vendre des produits aussi variés que des assurances, des barres de céréales ou des lignes de vêtements...

La mode escalade est lancée.

Ainsi, la première raison du succès du site d'escalade d'Orpierre est sans doute d'être «né» au bon moment : jadis terre d'élection de quelques alpinistes amateurs, Orpierre naît à l'escalade.

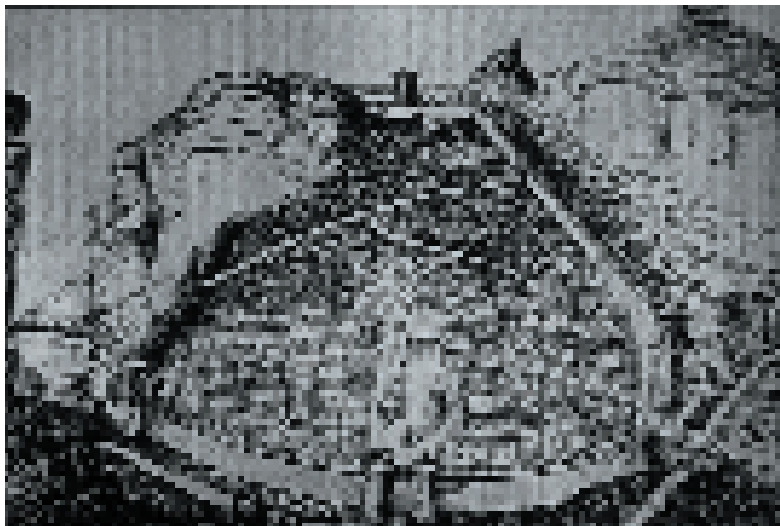
Viendront ensuite les qualités propres au site d'Orpierre : le climat, la qualité du rocher et de l'aménagement, l'excellent accueil réservé aux grimpeurs...autant de facteurs qui en feront la réputation.

En fait, le choix d'un développement économique de l'escalade en milieu naturel ne peut ni s'inventer, ni se faire par hasard. Il a fallu le concours de nombreux atouts naturels, la volonté d'une équipe communale et bien sûr des engagements financiers importants.

Autant de facteurs qui, associés, ont fait la réussite de l'escalade à Orpierre au fil des années.

Les clés de la réussite

Si le développement des sites d'escalade en France a connu des fortunes diverses, conflits d'espace et de propriétés, problèmes de surfréquentation, opposition des municipalités...force est de constater qu'Orpierre a bénéficié d'atouts naturels et humains importants.



Le vieil Orpierre médiéval : un cachet incontestable

1.1 Un cadre naturel privilégié

1 Un climat méditerranéen : une dominante de soleil et de lumière, et une saison d'escalade de huit mois

Orpierre jouit du climat des Alpes du Sud, peu exposé aux dépressions océaniques qui traversent le nord de la France.

Bien sûr, les 300 jours de soleil par an revendiqués par les Hautes-Alpes ne sont peut-être pas toujours au rendez-vous. Pourtant les précipitations se concentrent sur une moyenne de 80 journées de l'année donnant au climat une dominante ensoleillée, une qualité de lumière et une pureté de l'air incomparables...

Ainsi la saison d'escalade court du 15 mars au 15 novembre soit huit mois consécutifs. Même les mois d'été juillet et août ne semblent pas trop décourager les escaladeurs.

1.1.2 Un village dominé par des falaises

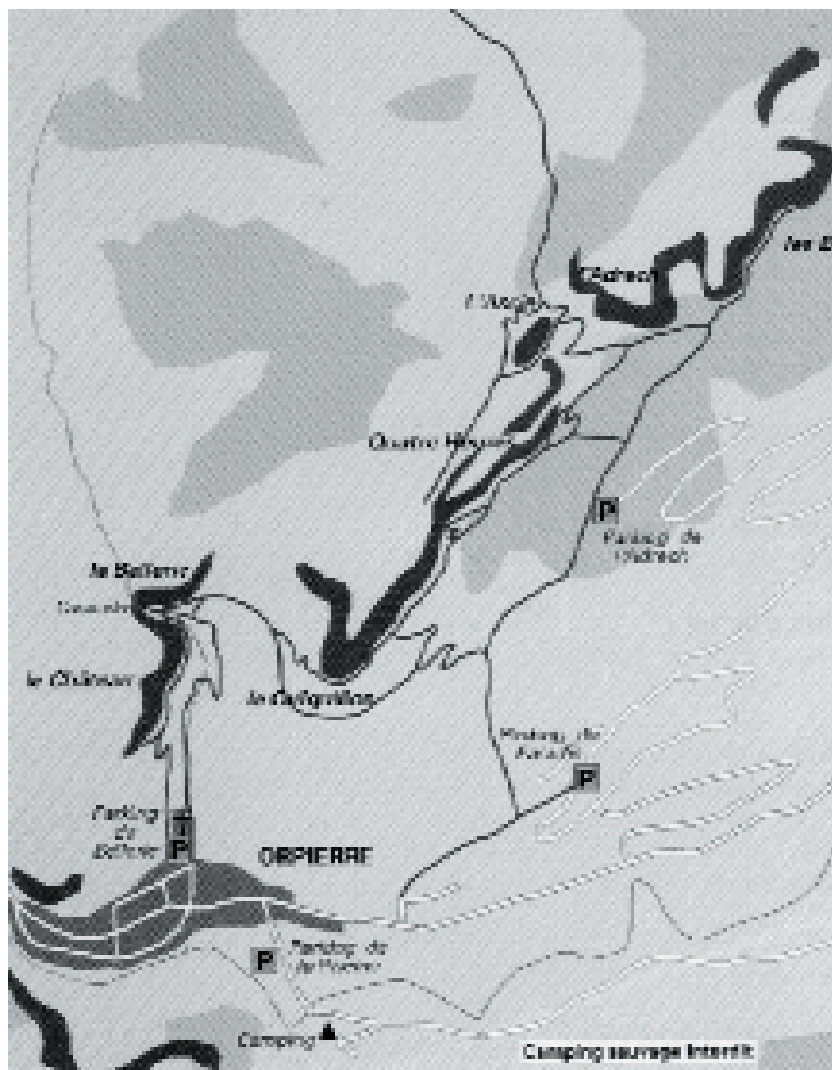
L'image de marque d'Orpierre, c'est *l'escalade au village* : le cadre reposant d'un petit village provençal, des commerces bien utiles, la place ombragée de platanes, les joueurs de boules et les falaises à deux pas.

Citons l'étude nationale «L'escalade entre sport et tourisme» p 98 :

«d'abord un site configuré de manière idéale par la proximité immédiate entre les falaises et le village, qui constitue un élément primordial d'animation et d'intégration de l'escalade à la vie locale. De fait, les grimpeurs n'ont pas résisté au charme de la place du village avec ses cafés et ses

commerces, auxquels se sont rapidement ajoutés des gîtes, un restaurant végétarien, et même plus tard un magasin de sport tenu par un guide»

1.1.3 Un accès facile et immédiat aux voies d'escalade



Plan d'accès des falaises d'Orpierre.

Deux falaises, le Château et le Belleric, jouxtent Orpierre, soit 10 minutes à pied du centre du village. L'accès à ces falaises dans le vallon du Belleric est le cadre d'une promenade familiale, où est d'ailleurs implanté un sentier botanique.

Sur ce petit parcours, les terrasses de remblais des anciennes mines, abandonnées depuis 1913, offrent des points de vue privilégiés sur les parois et les grimpeurs, pour le plus grand plaisir des promeneurs.

Un peu plus excentrées, accessibles à pied depuis le village (entre 30 et 40 minutes de marche) par un réseau complet de petits sentiers balisés, les falaises du Quiquillon, des Quatre Heures, de l'Adrech et des Blaches offrent le plus vaste domaine, avec une large réserve potentielle de nouvelles voies.

1.1.4 Un site d'ampleur

Fortement modelées par les plissements et l'érosion, les parois sont réparties sur plus de deux kilomètres et sept falaises principales (voir carte p 3). Ainsi trouve-t-on de nombreux secteurs d'escalade différents, et donc la possibilité d'accueillir simultanément de nombreux grimpeurs, en évitant la sensation de surfréquentation. Dans le même temps, tous ces secteurs offrent de très larges possibilités d'extension pour les années à venir.

Des falaises d'orientations différentes :

Les orientations sont les suivantes :

- Château : sud-est
- Belleric : sud
- Quiquillon : ouest et sud-est
- Quatre Heures : sud-ouest à sud-est
- Adrech : sud-ouest
- Les Blaches : sud-ouest à sud-est

Point fort : les falaises offrent la possibilité de jouer avec le soleil pour grimper à l'ombre ou au soleil, selon les saisons.

Point faible : le manque de falaises, à l'ombre, l'été entre 10 h et 15 h. Certains secteurs nord et ouest restent à aménager ; mais ils n'offrent pas de voies faciles.

1.1.5 Un rocher de qualité, particulièrement sculpté, plutôt «facile» à grimper

Les rochers d'Orpierre sont des calcaires très sculptés, la physionomie des prises variant selon le pendage (l'orientation) des couches géologiques.

En escalade, deux facteurs principaux déterminent la difficulté :

- la taille des prises,
- la verticalité de la paroi.

On comprendra aisément que les difficultés augmentent lorsque les prises deviennent petites, lorsque la paroi se redresse ou même surplombe.

Le rocher est ici en général très sculpté, et dans de nombreux secteurs, la paroi n'est pas verticale. Ainsi il a été possible d'équiper de nombreuses voies faciles ou de niveau «moyen», soit le niveau de la majorité des grimpeurs : c'est un atout pour un site d'escalade.

1.2 Le cadre humain

1.2.1 Une vieille tradition d'accueil

Au Moyen-Age, les pèlerins qui se rendaient en Avignon (cité pontificale de 1309 à 1407) séjournèrent déjà à Orpierre.

Le village, sur le seul axe de passage des Alpes à la vallée du Rhône, baptisé aujourd'hui Route des Princes d'Orange, a conservé au fil du temps cette tradition d'accueil et de nombreuses auberges ou relais de poste ont toujours existé.

On peut lire dans l'ouvrage «Orpierre, la Baronnie» :

«1936 : Le nombre de citadins en villégiature s'accroît par suite des congés payés et l'on manque de logements pour satisfaire toutes les demandes...

1950 : L'activité saisonnière se développe. Un hôtel s'agrandit considérablement pour recevoir les familles de villégiature (l'Hôtel des Alpes) ; un autre hôtel s'ouvre à la bourgade.

1952 : L'affluence des estivants prend une ampleur nouvelle : on compte par moments plus de deux cents personnes en villégiature, soit à l'hôtel, soit en ville...»

1.2.2 L'hospitalité des Orpierrois.

Les habitants d'Orpierre déplorent tous les hivers le village déserté, comme mort. Dès le printemps, ils accueillent avec plaisir l'animation créée par la venue des grimpeurs (pour la majeure partie d'entre eux).

Citons Jean-Michel Asselin dans le numéro 86 d'Alpirando : «A Orpierre, le grimpeur est bien reçu, on vous sourit dans les cafés, les épiceries et la pâtisserie. J'en connais qui se sont retournés pour voir si le sourire n'était pas adressé à quelqu'un derrière eux! Manque d'habitude.»

Que les habitants d'Orpierre soient ici, une fois encore, remerciés de leur gentillesse.

1.2.3 Une volonté communale de développement

En 1984, Montagnes Magazine publiait un régioscopie «Les Baronnie du Buëch». Le journaliste, Denis Boutry, présentait notre petite région dans ces lignes : « Entre Provence et Dauphiné, la montagne sèche sur son avenir. La lavande foute le camp, le mouton boite. Restent les randonneurs...Dix-sept communes ont unis leurs maigres moyens pour stopper l'hémorragie et vivre coûte que coûte.»

On mesure les doutes et les interrogations de l'époque...

La randonnée n'a pas fait recette, et c'est bien l'escalade qui a été à l'origine du renouveau touristique.

Evoquons brièvement la mise en place de l'escalade à Orpierre :

En 1983, le Sivom des Baronnies (Syndicat Intercommunal) a subventionné les premiers balbutiements de l'aménagement, 5 000 F de subvention en matériel, accompagnés un peu plus tard par 2 500 F de l'association nationale COSIROC (Comité de Défense des Sites et Rochers d'escalade). L'équipement est alors effectué bénévolement par deux grimpeurs locaux, Dominique JUGY et Pierre-Yves BOCHATON.

De 1985 à 1987, une association locale «La Hutte aux Pies» poursuit ce travail, aidée par le Conseil Général et la Région, pour un montant de travaux de 50 000F, où se conjuguent travaux rémunérés et bénévoles.

En 1987, la commune, qui déjà a bien compris l'importance du «phénomène» escalade, prend le relais et gère un programme de travaux de 174 000 F (de 1987 à 1989). Lui succède un plan d'aménagement global (Village/accès/falaises) de 2 000 000 F, à qui l'on doit le niveau de développement du site actuel.

En résumé, on peut constater une attitude bienveillante de la commune dès le début du projet. *Attitude prudente, vite relayée, la fréquentation croissante montrant la réussite, par un grand dynamisme et un rôle moteur décisif.*

La nécessité vitale de trouver de nouveaux axes de développement économique a bien sûr largement motivé l'implication de la commune dans le projet escalade.

1.2.4 L'absence de problèmes fonciers

Il n'y a jamais eu à Orpierre de problèmes fonciers difficiles à résoudre. Les premières falaises exploitées étaient sur des terrains communaux ; sur les autres terrains, garrigue ou taillis de chênes pubescents délaissés par l'agriculture depuis plusieurs décennies, les propriétaires ont dans leur ensemble autorisé de bonne grâce la pratique de l'escalade. Certains ont même vendu les parcelles concernées par l'escalade à la commune. D'autres ont préféré signer des conventions autorisant l'escalade. Aujourd'hui, la totalité du site est sous convention avec la FFME (Fédération Française de la Montagne et de l'Escalade).

On notera ici l'importance des conventions FFME-propriétaires et FFME-commune qui ont permis de formaliser rapidement la pratique de l'escalade sur les parcelles privées et publiques en réglant les problèmes de responsabilité.

Compte-tenu du respect d'un certain cahier des charges, la FFME assure la garde juridique des falaises.

L'attitude générale de respect de l'environnement que montrent les grimpeurs, ressentie par la population locale, a joué un rôle important pour permettre l'intégration de l'escalade dans des terrains privés.

Intégration d'autant plus facile que la pratique de l'escalade peut se résumer aux trajets parking-sentiers-falaises, espace très limité dans le territoire global de la commune.

1.3 Une politique d'aménagement judicieuse

1.3.1 Une logique touristique

Depuis 1984, l'aménagement du site a suivi une même logique : valoriser les ressources naturelles existantes, pour toucher un public le plus large possible, avec un soin attentif à la protection de l'environnement.

Les ressources naturelles prédisposaient à des voies de niveau facile ou moyen, qui correspondent sans doute à la grande majorité des pratiquants. (voir encart ci-dessous).

La venue croissante de groupes, stages, scolaires ou clubs sportifs tendrait à montrer la justesse de cette analyse, ou tout au moins l'existence d'un «marché» important de grimpeurs dont le niveau oscille entre 3 et 6a/b.

Le niveau des grimpeurs

(d'après «l'escalade entre sport et tourisme»)

L'échelle des cotations utilisées en escalade s'étale du 3 au 8, chaque graduation se scindant en 3 subdivisions a, b et c, traduisant une difficulté croissante au sein de la même cotation.

On obtient donc l'échelle suivante (par ordre croissant de difficulté) :

3a-3b-3c < 4a-4b-4c < 5a-5b-5c.....< 8a-8b-8c

« Jusqu'au 5c, l'escalade reste relativement instinctive et ne requiert pas d'autre entraînement qu'une pratique régulière ou de bons acquis sportifs préalables.

La maîtrise du 6a et surtout du 6b nécessite l'acquisition d'une «expérience» et d'un «bagage» basés sur une pratique très régulière, sans qu'un entraînement physique spécifique soit nécessaire.

A partir du 6c/7a, les exigences affectives et physiques deviennent très fortes et nécessitent un investissement intensif marqué par une multiplication des séances de pratique et une rationalisation de l'entraînement.

A partir du 7b, il semble possible de parler de «haut niveau»

Les rares études précises citées dans le rapport «l'escalade, entre sport et tourisme» tendent à confirmer cette présentation : au minimum 90 % des grimpeurs évoluent dans des voies de niveau inférieur au 6b.

1.3.2 Un aménagement progressif

Le site d'escalade est aménagé progressivement depuis 1984, permettant un développement régulier, «soigné» et surtout une analyse et une prise en compte de tous les besoins. Dans le même temps, l'augmentation de la fréquentation et l'excellent accueil réservé à nos aménagements permettaient de confirmer la justesse de nos choix.

1.3.3 Un équipement de qualité, et un souci permanent de la sécurité.

Il nous est difficile de nous étendre sur ce domaine, ayant réalisé, ou supervisé (dans le cadre de l'Entreprise Verticale) la majeure partie des équipements de voies d'escalade.

Citons plutôt Christophe REYLAT, dans un article de Montagnes Magazine de 1994 :

« Rares sont les falaises qui réussissent aussi bien le compromis entre la qualité du rocher et celle de l'escalade. Dans toutes les difficultés, l'escalade rime ici avec plaisir et sécurité...

De magnifiques itinéraires d'initiation ont été équipés. On grimpe là dans les mêmes conditions que dans une voie difficile. Le rocher est sain et les protections judicieusement placées...»

La quasi-totalité des équipements est réalisée en tiges de tendeurs scellées à la résine. Les tests d'arrachement sur site ont donné des valeurs de résistance supérieures à 5000 DaN (5 «tonnes»).

Il faut en fait remercier la commune d'Orpierre de nous avoir donné les moyens financiers de réaliser des travaux importants, où l'aspect qualité et sécurité du travail primait sur le nombre de voies ouvertes : un soin particulier a été apporté au nettoyage des parois, soumises à plus de 150 jours de gel-dégel par an comme à la violence des pluies méditerranéennes. Ce travail de «fourmi» porte aujourd'hui ses fruits, comme en témoigne la rareté des chutes de pierre.

La surveillance des parois (surtout les hautes falaises du Quiquillon et de l'Adrech) est un travail permanent, à continuer d'année en année. Une entreprise spécialisée (Geolithe) est d'ailleurs venue contrôler certaines masses rocheuses «douteuses» sur la paroi du Quiquillon en mars 1995. Ici, la sécurité des habitations est concernée, au même titre que celles des grimpeurs.

1.3.4 Un suivi régulier des aménagements

La municipalité d'Orpierre a assuré un suivi constant des travaux en regroupant au sein de la commission municipale des travaux, des conseillers municipaux, les professionnels de l'escalade travaillant sur le site (guides de haute montagne, moniteurs d'escalade), les représentants du Club d'escalade d'Orpierre et les entreprises participant à l'aménagement.

1.3.5 Un travail promotionnel constant Une très bonne image de marque

Orpierre a toujours établi de très bons rapports avec les journalistes des revues spécialisées en escalade : Alpirando, Montagnes Magazine, Vertical, High Magazine... Par le biais de leurs articles, plutôt élogieux (voir annexe en fin d'étude), ces magazines ont assuré notre publicité (gratuite!) et développé notre image de marque.

La publication d'un topo-guide, régulièrement réédité, à un prix modéré (45 F en 1994) a largement contribué à la diffusion de l'information. Plus de 14 000 topo-guides ont été vendus depuis 1984. Un exemplaire gratuit a été envoyé gratuitement à 700 clubs d'escalade.

Citons «L'escalade, entre sport et tourisme, p99» :

«C'est un véritable mythe touristique qui s'est opportunément affirmé à Orpierre, conforté par la presse spécialisée et surtout le bouche-à-oreille : celui d'escalade pour «bons vivants», source de contacts entre citadins et ruraux, entre grimpeurs et non-grimpeurs, entre jeunes et vieux... En quelque sorte, c'est à Orpierre que les (nombreux) grimpeurs qui en ressentent le besoin viennent se réconcilier avec eux-mêmes et avec la nostalgie d'une ruralité et d'une convivialité mythiques. Ils sont alors incités à se conformer à un mode de comportement prescrit à l'avance par la réputation du village et leurs propres aspirations à vivre là un moment différent et privilégié.»

1.4 Les clés de la réussite : conclusion

En guise de conclusion à cette première partie, nous voudrions citer l'étude «l'escalade, entre sport et tourisme» qui définit les traits principaux d'un site d'escalade idéal (p36) :

«Éléments déterminants :

- cadre/ambiance/environnement*
- dépaysement/originalité*
- qualité de l'équipement*
- variété des voies et des styles d'escalade*
- potentiel d'équipement de nouvelles voies*
- qualité du rocher en tant que support de beaux gestes et de sensations de plaisir*
- possibilité de grimper toute l'année...*
- pratique possible d'autres activités, accueil local, «ambiance»*
- niveau de fréquentation (pas de surfréquentation)*

Éléments secondaires :

- accès routier et pédestre aisé, rapide*
- proximité d'autres sites d'escalade*
- réputation du site, référence à son rôle dans l'histoire de l'activité,*

référence à la fréquentation par des grimpeurs connus. »

On mesure facilement, au regard de ce premier chapitre, à quel point Orpierre rentre dans cette grille de «site idéal».

Nous voudrions tout de même conclure sur la quantité de travail effectué depuis 1984 : plus de 400 journées dans les seules falaises et un large programme d'accompagnement, sentiers, pistes, parkings, WC, accueils...

La deuxième partie, que nous allons aborder maintenant, présentera le détail des travaux effectués et leur coût.

Orpierre, dominé par sa falaise «fétiche», le Quiquillon

2.L'investissement

Dans l'esprit du grand public, l'aménagement d'une falaise se résume à l'ouverture des voies d'escalade.

Pour un site d'ampleur, largement fréquenté comme Orpierre, il faut prendre en compte l'aménagement global du territoire comunal : les falaises, les accès (sentiers, pistes, parkings), les aménagements de village liés à la fréquentation nouvelle, *soit un total de 1 900 000 F.*

Nous avons ajouté dans ces calculs les gîtes communaux (le gîte d'étape et le gîte Boureynaud, sous gérance commerciale) et le centre d'escalade communal (loué à l'UCPA), *soit un montant d'investissement de 4 100 000 F.*

Le coût des travaux

L'aménagement des falaises d'Orpierre s'est déroulé en trois périodes de travaux successives, de 1983 à 1987, de 1988 à 1990 et de 1991 à 1994.

Ces aménagements ont concerné trois espaces distincts :

- Les falaises (équipement des voies d'escalade).
- Les accès aux falaises (aménagement des sentiers, des pistes, des parkings, aires de pique-nique, sanitaires...).
- Les aménagements du village, destinés à permettre l'accueil des grimpeurs (éclairage public, parkings, place et ruelles donnant accès aux gîtes...).

On notera que l'ensemble des travaux a été confié à des entreprises locales, contribuant ainsi, dès la naissance du projet, à dynamiser l'économie locale.

2.1 De 1983 à 1987

De 1983 à 1987, l'aménagement a été effectué de manière bénévole par 2 grimpeurs locaux, Dominique Jugy et Pierre-Yves Bochaton, puis dans le cadre «semi-professionnel» de l'association orpieroise «La Hutte aux Pies», soit un coût de travaux de 55 000 F et une large part de bénévolat.

Ces années d'exploration ont permis la mise en valeur des falaises du Château, du Belleric et du Quiquillon, et en quelque sorte le lancement d'Orpierre.

2.2 De 1988 à 1990

Pendant cette période, un projet de 134 000 F de travaux, financé par la commune et le conseil général, permettait le développement des grands secteurs faciles de la falaise de Quatre Heures.

Ces travaux ont été confiés à l'Entreprise CROQ'ROC Plein Air et réalisés par Pierre-Yves Bochaton.

2.3 De 1991 à 1994

Cette période marque la réalisation d'un vaste programme d'aménagement global du site. Le tableau ci-après résume la nature des travaux. On trouvera en annexe le détail exact des travaux (nature et montant) ainsi que les entreprises concernées.

En résumé, on peut dresser le tableau suivant :

Travaux 1991/1994 (au 1.01.95)

350 longueurs d'escalade ont été aménagées, un réseau complet de pistes et de sentiers d'accès créé, et de nombreux aménagements réalisés dans la commune (parkings, signalisation, ruelles...), soit un total de travaux de 1 769 000 F.

On trouvera en annexe le détail des travaux, leurs montants et les entreprises concernées.

<i>Équipement des falaises</i>	<i>accès et parkings</i>	<i>aménagement du village</i>	<i>promotion</i>
529 000 F	683 000 F	417 000 F	140 000 F

A la lumière de la première partie (I. Les clés de la réussite), nous retiendrons de ces quelques chiffres l'importance des travaux d'aménagement à effectuer sur l'ensemble de l'environnement d'accueil des grimpeurs : le budget réservé à l'équipement des voies d'escalade représente seulement 25 % du budget d'aménagement général du site.

Ces travaux d'aménagement et d'accueil conditionnent une fréquentation «harmonieuse» du site et donc son succès. Dans le même temps, ils permettent de «canaliser», de guider les grimpeurs, pour que les habitants du village ne se sentent pas trop envahis. Il convient en effet, les week-ends de forte fréquentation, de recevoir plus de 300 grimpeurs, soit l'équivalent de la population globale du village.

Constructions de bâtiments communaux.

<i>Constructions</i>	<i>Prix TTC</i>
1980 Gîte d'étape	144 317
1988 Gîte Boureynaud	395 000
1990 UCPA (y compris l'achat du terrain)	3 567 900
Total	4 107 217 F

3. Le financement des travaux

L'objectif de ce troisième chapitre est de répondre à la question simple : *comment la commune d'Orpierre a-t-elle pu financer un projet d'une telle ampleur ?*

De nombreuses subventions, du Conseil Général des Hautes-Alpes, de la région PACA, de l'État et même de l'Europe, ont soutenu ce projet.

Mais la clé de voûte de la politique touristique d'Orpierre est la DGF touristique (dotation globale de fonctionnement touristique), dotation d'état accordée aux communes touristiques, apportant des recettes importantes.

Le financement des travaux

A ce stade de l'étude, la question posée est la suivante :

Comment une petite commune rurale de 300 habitants peut-elle financer et supporter un tel projet ?

Trois grands points répondront à cette question :

3.1 La DGF touristique, clé de voûte de toute politique touristique.

3.2 Les subventions.

3.3 L'apport de la commune d'Orpierre.

3.1 La DGF touristique, clé de voûte de toute politique touristique

DGF : dotation globale de fonctionnement touristique.

Cette dotation d'état est versée aux communes touristiques pour compenser les charges exceptionnelles dues à l'afflux d'une population saisonnière. C'est donc un complément à la Dotation Globale de Fonctionnement versée aux communes par l'état.

Dans l'esprit de la dotation, comme dans les faits, cette ressource relativement élevée apporte aux communes dynamiques, possédant des capacités d'initiative, une aide incitative indiscutable en matière d'investissements touristiques.

Le tableau ci-dessous montre les montants des recettes touristiques perçues par la commune de 1984 à 1994 ; à la DGF touristique s'ajoute la taxe de séjour.

(taxe de séjour : taxe perçue par les structures d'accueil sur leurs hôtes, reversée annuellement à la commune, soit 1 F par personne et par nuit)

années	taxe de séjour	DGF touristique (1)
de 1984 à 1990	58 875	900 033
1991	34 090	91 127
1992	52 150	178 576
1993	40 720	163 742
1994	34 475	141 142
total	220 310	1 474 587

soit un total de recettes touristiques de 1 694 897 F.

(1) après prélèvement de la part revenant à la Communauté de communes pour les actions touristiques globales

Il est intéressant de remarquer que seules les communes de Rosans, d'Orpierre, et de Lagrand touchaient au départ une dotation touristique. La prise en compte du tourisme à l'échelle du SIVOM a permis à toutes les communes des deux cantons de Rosans et d'Orpierre de bénéficier de la DGF touristique.

Sur les deux cantons, cette opération se traduit, pour les petites communes, par une hausse des recettes de l'ordre de 200 000 F par an.

Deux réflexions d'ordre général s'imposent :

- remarquer qu'il est donné aux communes, s'investissant dans des projets touristiques cohérents, des moyens non négligeables,

- bien prendre conscience que *l'apport de la DGF touristique est indispensable au regard des surcoûts induits par l'accueil des touristes.*

A ce titre, remarquons que la population d'Orpierre passe de 300 à plus de 1 200 habitants l'été. Cette augmentation saisonnière implique des surcoûts pour l'aménagement de la voirie, de l'éclairage public, des parkings, du réseau d'alimentation en eau, du réseau et du traitement des eaux usées, du ramassage des ordures...

NB : dans le cadre de la nouvelle Communauté de communes des Baronnie, créée en 1995, la gestion de la DGF touristique va être réorganisée.

3.2 Les subventions.

Le projet d'aménagement global du site d'escalade a reçu une aide importante du Conseil Général des Hautes-Alpes, de la Région PACA, de l'Etat et de l'Europe.

Toutes ces subventions, dont notre secteur particulièrement défavorisé a pu bénéficier, ont été attribuées au titre du développement des zones de montagne.

Dans le tableau ci-dessous, nous déduisons du coût total des investissements TTC : la récupération de TVA (TLE incluse), et le montant total des subventions. Ce calcul nous permet de déterminer la part communale d'auto-financement du programme escalade.

Nature des investissements	Année de réalisation	Coût Total TTC	Récupération de TVA (approximation)	Subventions totales	Part communale d'auto-financement
Gîte d'étape	1980	144 317	20 600	113 500	10 217
Gîte Boureynaud	1989	395 000	42 200	155 000	197 800
Aménagements escalade	88-90	134 000	19 200	65 600	49 200
	91-94	1 772 300	254 000	1 268 000	250 300
UCPA	1990	3 567 900	380 000	2 054 300	1 133 600
TOTAUX		6 013 517	716 000	3 656 400	1 641 117

soit 6 013 517 F

Le tableau laisse apparaître un montant global de subventions de l'ordre de 60 %.

3.3 L'apport de la commune d'Orpierre.

La part communale d'auto-financement du projet escalade est de l'ordre de 1.65 M de F.

Dans une première analyse sommaire, comparons ce montant à la DGF touristique (à laquelle s'ajoute la taxe de séjour), sur la période 1985-1994, soit près de 1.7 M de francs. (voir tableau p 15)

Nous constatons ainsi que la DGF touristique et la taxe de séjour peuvent entièrement couvrir le financement du projet escalade.

Pour respecter la réalité comptable, il faut toutefois considérer que les investissements ont été financés par des emprunts (d'où un coût supplémentaire), et que les structures d'accueil (gîtes et UCPA) sont louées (le loyer venant alors en déduction des remboursements d'emprunts)

Le tableau ci-joint estime le coût final de l'aménagement escalade en prenant tous ces critères en compte. Tous les emprunts sont calculés de 1990 à 2005.

nature des invest. et montant à rembourser	montant des annuités (sur 15 ans)	revenus des locations (par an)	charges réelles de rembours. (par an)	bénéfices éventuels (par an)	cumul des annuités sur 15 ans
gîte d'étape (soldé en 1993)	0	9360	0	9360	-140 400
gîte Boureynaud 197 800	23 700	20 000	3 700	0	55 500
aménagements escalade 299 500	36 000	0	36 000	0	540 000
UCPA 1 133 600	136 000	90 000	46 000	0	690 000
total	195 700	119 360	85 700	9 360	1 145 100

Investissements touristiques escalade : coût final à la charge de la commune d'Orpierre, calculé sur une période 1990-2005.

Dans cette deuxième approche, intégrant le coût des crédits, mais aussi l'apport financier de la location des gîtes et de l'UCPA, on observe que le coût total du projet escalade, à la charge de la commune, est de l'ordre de 1.15 MF.

Sur la période 1984-1994, le projet escalade est entièrement couvert par les recettes touristiques. L'excédent des recettes touristiques, sur les investissements, se monte à 550 000 F.

Dans une troisième partie, nous aurions pu intégrer les coûts de fonctionnement des investissements réalisés, pour une vision encore plus exacte. Nous avons ébauché cette approche dans ces grandes lignes pour remarquer que les conclusions seraient les mêmes, et les résultats chiffrés sans changements significatifs. Le développement de cette troisième approche sort des limites de l'étude, telle qu'elle a été commandée par la commune d'Orpierre.

Le financement des travaux : Conclusion

1. Une gestion communale équilibrée

Les montants de la DGF touristique couvrent la totalité des dépenses escalade, et dégagent même un excédent appréciable, réutilisé pour des aménagements de la commune (voirie, ordures ménagères, distribution et traitement des eaux), nécessaires au tourisme, mais qui profitent très largement aux Orpierrois.

De plus, les investissements réalisés se traduisent à terme par une augmentation du patrimoine communal : gîtes et bâtiment UCPA.

Le dernier tableau (p 25) montre qu'en terme de bilan dépenses/recettes, les gîtes n'auront rien coûté à la commune, et que celle-ci se retrouve propriétaire d'un centre de vacances (le bâtiment UCPA), générateur d'emplois, pour la somme de 690 000 F, soit le prix d'une maison individuelle.

2 Le respect de l'éthique des finances publiques

Un certain nombre d'Orpierrois, modérément sensibilisés aux projets de développement touristique, expriment l'idée : « Mais tout cet argent, n'aurait-il pas pu être utilisé à autre chose ? », sous-entendu à des projets concernant exclusivement les Orpierrois..

Deux réponses s'imposent :

- Le rôle des communes.

Les communes, dans le cadre de la décentralisation, gèrent des fonds publics et doivent justifier de la bonne utilisation de ces aides. Par le biais de la DGF touristique, une compétence touristique est attribuée aux communes. Il leur appartient donc, dans le respect de l'éthique des finances publiques, d'utiliser ces fonds à des fins touristiques.

- Les retombées économiques sur la vie locale.

Il est incontestable que tous les habitants bénéficient de retombées positives de l'activité touristique : le maintien des services publics comme la poste, l'école, le nombre des employés communaux à leur service, la survie des commerces (épicerie, boulangerie, cafés...) sont aussi une conséquence directe de l'escalade et du tourisme : cela est trop souvent oublié.

L'étude détaillée de ces retombées sera développée dans le chapitre suivant.

4. Les retombées économiques

Tout développement d'une activité économique, qu'elle soit agricole, industrielle, médico-éducative, touristique ou autre, induit des retombées profitables à la collectivité toute entière :

- directement de part les emplois qu'il génère,
- indirectement par la vie qu'il ramène au pays : de nouvelles personnes travaillent et vivent sur place. Elles dépensent donc leurs revenus (dynamisation de l'économie locale) et permettent le maintien des services publics (poste, services communaux, école...).

A Orpierre, c'est déjà le cas des établissements «Les Lavandes» et «Les Roches d'Or» qui génèrent 50 % des emplois disponibles sur la commune (voir tableau page 29).

Depuis quelques années, le tourisme lié à l'escalade et aux sports de nature, s'est aussi avéré un atout économique important pour notre région. Orpierre a su exploiter le potentiel naturel exceptionnel de ses falaises. Cette activité a créé (ou soutient étroitement) 23 emplois sur la commune soit 22 % : un emploi sur cinq est directement lié au tourisme et à l'escalade.

Les retombées économiques

4.1 Le cadre économique local

Dans les Alpes du Sud, et encore plus nettement dans les Préalpes sèches, sans sources d'énergie, sans eau ni neige, le 20ème siècle aura été une longue période d'exode rural, de déstructuration sociale et spatiale, liée à la disparition de la «civilisation» agricole.

Les statistiques démographiques sont éloquentes : le pays s'est vidé des deux tiers de ses habitants. L'essentiel de la population s'est regroupé autour des axes de communication et des petits bourgs, comme Laragne, Serres, Veynes... A l'écart de ces vallées, les montagnes des Pays du Buëch ont une densité de population souvent inférieure à 1 habitant au km².

Ce phénomène de désertification s'est finalement arrêté dans les années 1980, pour un ensemble de raisons difficiles à analyser dans le cadre de cette étude.

Un regard global sur l'activité économique des Pays du Buëch, et plus spécifiquement sur les cantons d'Orpierre, Rosans, Laragne, montre une économie fragile, peu diversifiée, avec trois pôles majeurs créateurs d'emplois :

1. le secteur médico-éducatif (I.M.E et C.A.T de Rosans, Centre Hospitalier Spécialisé de Laragne et Maison d'enfants «Les Lavandes» à Orpierre.
2. l'activité agricole fruitière (culture, stockage et commercialisation).
3. le tourisme.

En terme d'emplois, de ressources nouvelles, le tourisme est sans doute la nouvelle activité la plus à même de revitaliser le tissu artisanal et commerçant des Pays du Buëch.

En résumé, le cadre économique global peut s'analyser comme peu diversifié et peu générateur d'emplois nouveaux. L'exemple d'Orpierre s'inscrit dans cette même perspective, le développement touristique «escalade» apparaissant alors comme une solution pour créer un regain d'activités.

4.2 Orpierre : le cadre général

Au recensement INSEE 1990, Orpierre comptait 376 habitants. Nous avons effectué au 1er Janvier 1995 un décompte de la population réellement présente au village (donc des critères de calcul différent de l'INSEE). Nous avons obtenus les résultats suivants :

adultes actifs à Orpierre	sans emploi à l'extérieur	retraités	non déterminé	enfants
62	40	7	107	6

soit une population totale de 330 habitants . (hors critères INSEE)

Population au 1er janvier 1995, incluant 40 enfants de la maison d'enfants «les Lavandes» et 20 pensionnaires de la maison de retraite «les Roches d'Or» soit **330 habitants.**

4.3 Les retombées du tourisme en terme d'emploi

Le tableau ci-dessus nous présente une vision globale du village :

- un tiers de la population est constitué de retraités.
- un tiers d'enfants ou de jeunes adultes à la charge de leurs parents.
- un tiers d'adultes actifs, dont 60 % travaillent sur place et 40 % travaillent à l'extérieur (essentiellement dans un rayon de moins de 20 km)

Parallèlement, nous avons dressé la liste des emplois disponibles à Orpierre, par ordre d'importance.

Les commerces sont classés dans la rubrique «Tourisme ou lié au tourisme»

ACTIVITES	Nbre d'emplois	en %
1- Secteur médico-éducatif : (Les Lavandes et les Roches d'Or)	48	49
CES	3	
2- <i>Tourisme ou lié au tourisme</i>	22	22
CES	1	
3- Administratifs ou assimilés	6	9
CES	3	
4- Agriculteurs orpierrois (5 exploitations)	9	9
5- Artisans et divers	11	11
TOTAL	103	

Au regard de l'analyse du paragraphe 4.1, on peut remarquer la part très importante du secteur médico-éducatif, qui fournit à lui seul la moitié des emplois disponibles à Orpierre.

L'activité agricole fruitière n'est pas significative en terme de potentiel d'emplois nouveaux (peu d'exploitations concernées sur la commune)

Les activités touristiques se placent à la deuxième place : à Orpierre, l'emploi sur 5 est directement lié au tourisme, et donc à l'escalade, moteur de la fréquentation du village au printemps et à l'automne.

Le tourisme d'été se partage entre un tourisme vert «traditionnel» familial et un tourisme sportif escalade.

Les emplois touristiques ou assimilés :

Ce sont pour la plupart des emplois saisonniers, d'avril à novembre, soit huit mois par an.

Dans les faits, il est plus juste de les considérer comme des emplois à l'année, avec un temps de travail concentré sur huit mois. Il est en effet impossible (ou très difficile) aux acteurs économiques de trouver un emploi pour les mois d'hiver. La difficulté consiste dès lors à réaliser un chiffre d'affaires suffisant pendant la saison touristique.

Etablissements	nombre d'emplois
Croq'ROC (restaurant-gîtes)	2
Le Quartz (restaurant-bar)	3
Hôtel des Alpes (bar)	1
Boulangerie	3
Epicerie	2
Camping des Princes d'Oranges	3
Vertige sports	2
UCPA	6
Office du tourisme cantonal	1
<i>TOTAL</i>	<i>23 emplois</i>

4.4 les retombées du tourisme en terme de revenus

4.4.1 Méthodologie

Pour calculer les revenus du tourisme et de l'escalade à Orpierre, nous avons étudié les chiffres d'affaires des établissements suivants : UCPA, Vertige sport, Croq'Roc (restaurant et gîtes), Hôtel des Alpes (bar), Le Quartz (bar et restaurant), boulangerie, épicerie, Camping des Princes d'Orange, divers gîtes et locations.

Les chiffres d'affaires d'hiver (décembre, janvier, février), où l'activité touristique est nulle, ont permis de déterminer les bases de la consommation locale annuelle, calculée comme un équivalent de quatre trimestres d'hiver.

Tous les partenaires de cette étude nous ont ouvert leurs livres de comptes. Nous les remercions chaleureusement pour la confiance qu'ils ont bien voulu nous octroyer.

L'étude des chiffres d'affaires de chaque commerce montre que sans le tourisme, aucun des emplois cités ci-dessus ne subsisterait (même la boulangerie et l'épicerie), ou en tout cas ne pourrait vivre dans des conditions décentes.

4.4.2 Les revenus du tourisme

Chiffre d'Affaires total 1993 (en F)	C.A local	C.A touristique total	C.A tourisme non escalade	C.A escalade
5 584 000	770 000	4 814 000	1 670 000	3 144 000

Ce dernier tableau nous montre que l'escalade apporte 75 % des recettes touristiques de la commune, soit un montant excédant 3 millions de francs.

Ces données 1993 sont en hausse en 1994 (sans doute plus de 10%), traduisant une fréquentation de plus en plus régulière des falaises, liée à la venue hors vacances de nombreux scolaires et grimpeurs étrangers.

4.5 Les retombées du tourisme escalade sur les communes voisines d'Orpierre.

Considérons les communes voisines d'Orpierre et leurs accueils : Sainte-Colombe avec l'Hôtel du Céans et le Camping des Catoyes, Laborel avec l'hôtel des Tilleuls et le gîte des Espinets, Etoile avec le gîte du Tréoule, Lagrand avec le VVF et les gîtes des France, Trescléoux avec le gîte du Mont de Garde.

On doit estimer un apport supplémentaire annuel de l'escalade pour un minimum de 500 000 F.

4.6 Les retombées économiques indirectes

Nous retrouvons ici le fait que tout développement économique, dans un secteur donné, a un effet d'entraînement global, dans tous les autres secteurs d'activité.

Le développement touristique se traduit par une dynamisation de l'économie locale, en particulier sur le secteur bâtiment et travaux publics. En effet, tous les travaux d'aménagement touristique sont en général confiés à des entreprises locales.

Citons quelques travaux et quelques chiffres sur ces dix dernières années :

-Gîtes communaux de Laborel	+ de 700 000 F
-Gîtes communaux d'Orpierre	+ de 450 000 F
-UCPA Orpierre	3 500 000 F
-Travaux escalade (falaises, accès, parkings...)	1 700 000 F

Sans oublier les travaux de l'Hôtel du Céans, de Croq'roc, du Camping des Princes d'Orange, de la transformation des Remparts...

En fait, le développement touristique, par le biais des travaux et des investissements, est déjà source de revenus pour le pays, avant même la venue des grimpeurs.

La vente directe de produits agricoles est déjà appréciable, aux dires de certains agriculteurs, et la valorisation du foncier bâti, par la création de gîtes, est un phénomène assez nouveau sur la vallée du Céans, et d'ailleurs encore sous-exploité.

Conclusion

Nous avons souligné que les activités économiques des Pays du Buëch étaient peu diversifiées et relativement fragiles.

A l'échelle de cette petite région, l'essor de la pratique des sports de pleine nature, escalade, mais aussi vol libre et VTT, induit un développement économique important.

Ce secteur nous offre des perspectives importantes en terme d'emplois et de revenus pour l'ensemble de l'économie locale.

Le site d'escalade d'Orpierre en est un exemple.

Dans l'intérêt de la diversification de l'activité économique, il est sans doute indispensable de considérer le tourisme comme une des solutions possibles en terme de développement.

D'ailleurs, les habitants du Buëch souhaitent sans doute un tourisme vert, diffus, avec une large saison s'étalant de mars à novembre, intégré à la vie locale.

Conclusion : essai de synthèse

L'avenir économique de l'escalade à Orpierre

Après dix ans d'aménagement, le constat général de cette étude est celui d'une réussite :

- réussite d'un pari sur l'escalade, d'un projet visant à créer un site «pédagogique».

- réussite d'un pari économique et de la gestion communale rigoureuse qui a conduit le développement touristique.

Bien sûr, quelques désagréments, quelques nuisances sont aussi la contrepartie de cette réussite : problèmes de stationnement, camping sauvage, circulation supplémentaire dans le quartier du Paradis...

Cette étude peut, à ce titre, favoriser le dialogue (il existe déjà) pour trouver les bonnes solutions de développement et d'aménagement, qui satisfassent chacun.

Au regard du développement des sports de plein air dans les Pays du Buëch (vol libre, VTT, randonnée), de l'engouement des touristes pour notre belle région, du nombre sans cesse croissant des visiteurs étrangers, nous portons un regard optimiste sur le développement à venir.

L'évolution sportive du site d'escalade

Le défi qui se présente aujourd'hui à la commune est celui de la pérennisation du succès du site d'escalade.

Il est clair qu'il va falloir gérer un nombre croissant de groupes de scolaires ou d'«apprentis-grimpeurs». C'est un problème d'aménagement de l'espace communal qui, à terme, devrait générer de nouveaux emplois, bienvenus dans notre région peu favorisée.

Le nombre sans cesse croissant des grimpeurs étrangers, hors saison, comme le développement de l'Office du Tourisme Cantonal sont dans ce cadre autant d'atouts.

Il est par contre indispensable de préserver l'esprit de passion qui anime les grimpeurs aménageurs des falaises d'Orpierre. Nous devons garder à l'esprit que les falaises ne peuvent pas être un produit de consommation, et donc à terme être «consommées», détruites. Elles restent un milieu vivant, en interaction constante avec l'homme.

C'est dans ce respect que devra s'élaborer la suite du développement du

site d'Orpierre : attention toujours accrue à l'environnement, maintien de secteurs vierges, sensibilisation des utilisateurs au milieu naturel. Il existe aujourd'hui 350 longueurs , pour un potentiel de 700 à 800 voies.

Il nous faudra garder le côté «nature sauvage», en équipant de petits secteurs peu fonctionnels pour les groupes (pour laisser de l'espace aux cordées autonomes), et en privilégiant le terrain d'aventure, que nous n'avions pas mis jusqu'à ce jour dans nos priorités.

Compte-tenu de l'intérêt du site au niveau des Pays du Buëch, la Communauté de communes des Baronnies sera sans doute le cadre administratif et financier privilégié pour suivre le développement futur de l'escalade à Orpierre.



Les sources de cette étude

- Archives et documents du Sivom des Baronnie (aujourd'hui Communauté de communes).
- Archives et documents comptables de la commune d'Orpierre.
- Etude «l'escalade, entre sport et tourisme» de Philippe Bourdeau, avec le concours d'Erik Decamp et d'Arnaud Pinguet (étude de l'Association pour la Recherche, l'Innovation et l'Adaptation en Montagne, BP 52, 74401 Chamonix Mont-Blanc Cedex)..
- Documents comptables des entreprises d'Orpierre.