



## **Plan d'évaluation des risques sur le site naturel d'escalade**

### **Schéma d'amélioration continue**

**Direction technique et rédaction : Prisme Aventure - Robert Berger**

**Rédaction - coordination et mise en forme : Les Drailles - Pierre-Yves Bochaton**

*(Version du 22 janvier 2019 - à soumettre pour validation et correction à la commission communale escalade)*

## Introduction

**Au terme de la mise en place du Plan d'Evaluation des Risques (PER) sur le site d'escalade d'Orpierre, l'objectif de ce rapport est de fournir un document opérationnel, synthétique et simple d'utilisation, pour une gestion optimale du site d'escalade d'Orpierre**

**Ce rapport rassemble :**

- **L'inventaire des risques**
- **L'expertise et la recherche de solutions pour réduire ou éliminer ces risques**
- **Les actions réalisées**
- **Les actions à programmer**

Initié en 2014, le Plan d'Evaluation des risques (PER) est une démarche permanente et continue de préventions des risques.

Il a pour objectif l'élévation du niveau de sécurité sur le site d'escalade d'Orpierre.

Il comporte les étapes suivantes :

1. Un inventaire des risques existants sur le site d'escalade.
2. Une expertise recherchant toutes les solutions les plus adaptées à apporter au regard des risques existants.
3. Une mise en œuvre des solutions.
4. Un bilan de l'action : dans une démarche d'amélioration continue, l'étape 4 se fond avec un nouveau cycle qui recommence par un inventaire réactualisé des risques (étape 1), suivi d'une prévision des actions restant à mener

**La sécurité physique des grimpeurs et des utilisateurs du site est la première priorité de la commune.**

**Mais Orpierre est devenue aujourd'hui une station de tourisme vert « escalade » : la pérennisation du succès économique et touristique de l'escalade à Orpierre est également un enjeu fort, inscrit dans ce PER : « La sécurité touristique et économique »**

Par soucis d'efficacité, le plan d'évaluation des risques sur les falaises d'escalade d'Orpierre a été scindé en **5 champs d'étude** :

1. La sécurité physique des grimpeurs et utilisateurs du site
2. La sécurité (conservation) écologique du site
3. Les obligations et la responsabilité du maître d'ouvrage : la commune
4. La sécurité physique des professionnels travaillant sur le site, leurs obligations et leur responsabilité
5. La sécurité touristique et économique

Le début d'année 2019 marquera la fin d'un important programme de travaux prioritaires, démarré en 2017, visant à améliorer la sécurité des pratiquants.

(*Champ d'études 1*)

Pour en savoir plus lire le document « *Orpierre Espace Valléen VF.pdf* », qui détaille toute l'architecture du projet.



#### **Exemple : Falaise de 4 Heures**

Risque en présence : risque naturel de chutes de pierre - exposition des grimpeurs en aval.

Préconisation du bureau d'étude géotechnique : pose d'un filet de protection en amont des voies d'escalade

Action réalisée : pose du filet de protection - campagnes de travaux 2017 et 2018

Action à programmer : contrôle régulier du filet de protection lors des visites d'entretien annuel de ce secteur découverte.

## Présentation et utilisation du document

Pour chaque champ d'étude, le document de synthèse est visuellement divisé en 4 colonnes

Risque en présence Ou exigence d'un niveau de qualité défini	Expertise et solutions proposées pour la réduction (ou l'élimination totale) du risque en présence ou la maîtrise d'un niveau de qualité	Fiche Action déjà réalisée	Fiche action à programmer
--	---	----------------------------	---------------------------

1 - La première colonne compile :

- les risques à analyser (exemple : risques naturels de chutes de pierres, éboulements de masses et petites pierres et / ou
- un objectif de qualité défini et validé par la commission escalade communale (exemple : normalisation et traçabilité des équipements mis en place)

2 - La deuxième colonne apporte un ensemble de préconisations : l'expertise et les éléments de solutions proposés pour l'élévation du niveau de sécurité ou l'élimination totale du risque

3 et 4 - Sont renseignées ici les actions déjà réalisées ou les actions à programmer

Colonne 3 : le PER étant en élaboration depuis 2014, certaines actions ont déjà été réalisées (essentiellement celles concernant la prévention des chutes de pierres et de blocs). Elles seront détaillées et jointes en annexe de ce document.

Colonne 4 : on retrouve les actions à programmer par la commission communale escalade, dans un délai qui peut être variable.

### Démarche d'amélioration continue :

chaque année, la commission communale escalade réexamine le PER pour choisir les fiches action à mettre en œuvre, pour une élévation maximale du niveau de sécurité, en lien avec les capacités financières de la commune.

Certaines fiches action s'intègrent au programme annuel d'entretien (budget de fonctionnement de la commune)

D'autres fiches plus spécifiques ou de plus grande ampleur correspondent à des programmes d'investissements (budget d'investissement de la commune) pouvant éventuellement bénéficier de subventions.

## Champ d'étude 1

### La sécurité physique des grimpeurs et utilisateurs du site

L'étude de faisabilité rédigée par François Leray en 2015, avec l'aide technique de Robert Berger (Prisme Aventures), a validé la pertinence de la mise en place d'un PER. Cette étude a mis en évidence deux grands axes de travail :

- **CHAMP 1 - Aménagements**

Une prise en compte technique des risques, orientée vers la prévention des risques d'éboulement et de chutes de pierre, et l'amélioration générale des équipements en place.

- **CHAMP 1 - Communication**

L'historique de l'accidentologie sur le site d'Orpierre montre que la majorité des accidents provient de mauvaises pratiques des grimpeurs. Une communication forte abordant les risques existant en escalade et les bonnes pratiques est donc indispensable.



<b>Champ 1 - Aménagements</b>			
<b>Risque en présence</b> <i>(préciser aussi l'objectif de qualité)</i>	<b>Préconisations</b>	<b>Action réalisée</b>	<b>Action à programmer</b>
<b>Définition du projet PER - organisation générale</b>			
Informations imprécises des localisations des points à vérifier et à traiter, risque de perte de temps pour les identifier, risque d'erreur de traitement.  <i>(objectif : définition précise du champ géographique du PER)</i>	Création d'un dossier photos- supports professionnels en haute définition en complément des photos réalisées en interne ou par les entreprises.	Dossier photo existant élaboré en support à l'appel d'offre de 2017	Proposition d'une commande à Xavier Grassone - Into the Cliff - Orpierre Objectif : visualiser facilement les aménagements. Pouvoir zoomer en gardant une bonne définition pour fournir les bons de commande détaillés aux entreprises.
Perte d'informations suite aux investigations /signalements reçus/vérification terrain ...  <i>(Objectif : archivage exhaustif des risques)</i>	Classeur Excel répertoriant les risques existant par secteur falaise : le Puy, Château, Cascade, Belleric, etc.	Classeur Excel des risques Réalisé par Robert Berger - Prisme Aventure en collaboration avec Ivan Brunet Alpes Ingé Annexe 1	Mise à jour permanente du document récapitulatif des risques avec ajouts des nouveaux risques identifiés et risques traités (Dates, intervenants)
Engagements de pratiquants sur des secteurs non adaptés à leur niveau de pratique  <i>(Objectif : information utilisateurs, traité également Champ 1 - communication)</i>	Classification en trois types de secteurs Avec des exigences d'entretien différentes : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secteurs découverte</li> <li>• Sites sportifs</li> <li>• Terrains d'aventure</li> </ul>	Classification établie par la commission communale escalade, en lien avec Marco Troussier CTN FFME  Info disponible dans le topoguide escalade Voir extrait topo en Annexe 2	Information à communiquer aux pratiquants, contenu, forme ...
Dépense publique mal maîtrisée, entre budget de fonctionnement et d'investissement  <i>(objectif : clarification entre les notions d'entretien régulier et programmes de travaux)</i>	Par soucis d'efficacité financière, organiser les travaux entre entretien annuel et programmes d'investissement pouvant être éligibles à des subventions et récupération TVA	Rédaction réalisée par Pierre-Yves Bochaton avec des exemples portant sur la campagne de travaux 2016 - 2018 Annexe 3	Information à communiquer en commission escalade communale 2019

Champ 1 - Aménagements (suite)			
Risque en présence (préciser aussi l'objectif de qualité)	Préconisations	Action réalisée	Action à programmer
<b>Risque naturel : Prévention des éboulements et des petites chutes de pierres dans les voies</b>			
Expositions des pratiquants aux risques naturels  <i>(objectif : réduire au maximum les risques naturels de chutes de pierres)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploration de terrains par les professionnels locaux, puis par François Leray, Robert Berger accompagné de Nicolas Jeannin.</li> <li>• Prise en compte de l'historique des éboulements</li> <li>• Expertise géotechnique Alpes Ingé, accompagné dans les visites par Robert Berger - Prisme Aventures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensemble des travaux d'urgences 2016-2017 puis des travaux du programme Espace Valléen 2017-2019</li> <li>• Marché passé avec Techfun</li> <li>• Marché passé avec Guides du Grand Massif.</li> <li>• Marché passé avec Equilibre.</li> <li>• Marché passé avec Hydrokarst</li> <li>• DQE 1 et DQE 2</li> <li>• Ensemble des DOE (dossier des ouvrages exécutés) et comptes rendus fournis par l'AMO Robert Berger - Prisme Aventure</li> </ul>	<p>2019 - Bilan de l'ensemble des travaux d'investissement initiés dans le programme espace valléen</p> <p>Réflexion avec le bureau d'étude Alpes Ingé sur l'opportunité d'autres campagnes d'investigation sur le site d'escalade</p>
Risques liés à l'évolution du milieu par rapport à l'évolution naturelle des falaises et des pentes dominantes. Prise en compte des événements et évolution climatiques  <i>(objectif : contrôle et suivi optimaux)</i>	Suivi dans le temps des instabilités rocheuses	Déjà cité : classeur Excel des risques Réalisé par Robert Berger - Prisme Aventures Annexe 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualisation annuelle du fichier au terme de la mise en place du PER (printemps 2019)</li> <li>• Programmation de nouvelles prospections ou visites de contrôle</li> <li>• Mise en place de témoins sur masses instables identifiées lors des expertises géotechniques/ suivi de ces témoins</li> </ul>
Rupture de prises par l'action des grimpeurs, entraînant des petites chutes de pierres  <i>(objectif : sécurité maximale dans les voies)</i>	Entretien annuel Contrôle visuel dans les différents secteurs et tests de stabilité (barre de purge)	Conception et réalisation d'un modèle de suivi de chantier mis en place en 2018 Voir exemple annexe 4	Intégration du contrôle et des purges des instabilités rocheuses dans le programme d'entretien annuel

Risques évolutifs non identifiés, non signalés ou bien signalés et non suivis par imprécision de l'info / oubli ...  <i>(objectif : réactivité de la commune d'Orpierre à de nouveaux risques signalés)</i>	Bonne gestion des procédures d'alerte	Gestion expérimentale en cours depuis 2015	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réunion 2019 à programmer en commission communale escalade pour écriture définitive de la procédure d'alerte</li> <li>• Communication régulière entre l'animateur coordinateur communal du Projet Orpierre Escalade et les professionnels locaux pour recueillir régulièrement le témoignage d'éventuels incidents. Archivages de ces incidents.</li> </ul>
---	---------------------------------------	--	--

<b>Champ 1 - Aménagements (suite)</b>			
<b>Risque en présence</b> <i>(préciser aussi l'objectif de qualité)</i>	<b>Préconisations</b>	<b>Actions réalisées</b>	<b>Actions à programmer</b>
<b>Aménagement et équipements en place</b>			
<b>Nouveaux équipements</b>			
Matériel non conforme aux normes ou non adapté /traçabilité non réalisée <i>(objectif : conformité aux normes en vigueur - traçabilité)</i>	Détermination des types et qualités de matériaux à utiliser Vérification des matériaux utilisés, habilitation et N° éventuels de lots	Cahier des charges matériel et traçabilité rédigé par Robert Berger Annexe 5	
Pas de responsabilité traçable par rapport à des travaux réalisés <i>(objectif : traçabilité des travaux réalisés et des entreprises intervenant à Orpierre)</i>	Documents de suivi à mettre en place avec préconisation des travaux et suivi par l'intervenant /l'entreprise du réalisé	Conception et réalisation d'un modèle de suivi de chantier mis en place en 2018, incluant un journal de chantier et rapport du réalisé ou reste à faire Voir exemple annexe 4	
<b>Anciens équipements</b>			
Risque non identifié de la fiabilité dans le temps <i>(objection : gestion des équipements en place)</i>	Contrôle de l'usure des matériaux en place	Conception et réalisation d'un modèle de suivi de chantier mis en place en 2018 Voir exemple annexe 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiche directrice des procédures de tests et de contrôles Robert Berger</li> <li>• Programmation de l'entretien annuel</li> <li>• Test d'arrachement d'échantillons témoin sur site pour les équipements les plus anciens</li> </ul>

<b>Evaluation du « style » ou de la qualité des aménagements en place</b>			
<p>Equipements mal adaptés aux pratiques et types de pratiquants actuels : débutants, collectivités, enfants, familles...</p> <p><i>(Objectif : capacité à faire évoluer les aménagements)</i></p>	<p>Au regard de leur pratique et observations sur le terrain, prendre en compte le retour d'expérience des professionnels (guides ou moniteurs d'escalade) quant aux améliorations possibles : rajouts ou déplacement de points d'assurance, déviation de voie, amélioration du pied de voie...</p>	<p>Consultation déjà pratiquée depuis 2016 dans le cadre du PER</p>	<p>Réunions annuelles à programmer avec les professionnels</p>
<b>Densité de fréquentation dans certains secteurs</b>			
<p>Risques liés à la forte fréquentation de certains secteurs - risques de chutes d'objets (mousquetons, descendeurs...)</p> <p><i>(objectif : capacité à élever le niveau de sécurité dans les secteurs à forte fréquentation)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apporter une attention plus forte aux risques de chutes de pierre ou de rupture de prises dans les voies</li> <li>• Améliorer le pied et les abords des voies (aire de repos ou de dégagement)</li> </ul>	<p>Fiche d'orientation « confort et sécurité » Rédaction Pierre-Yves Bochaton Annexe 6</p>	<p>En commission communale escalade, définir les secteurs sensibles et éventuellement la programmation annuelle d'un entretien spécifique</p>



*Faire évoluer les aménagements pour s'adapter au type de pratiquants : ici, un groupe de scolaires d'âge primaire*

Champ 1 - Aménagements (suite)			
Risque en présence <i>(préciser l'objectif de qualité)</i>	Préconisations	Actions réalisées	Actions à programmer
<b>Entretien annuel - Organisation</b>			
Risques liés à un entretien insuffisant  <i>(Objectifs : mise en place d'une organisation optimale de l'entretien annuel sur le site d'escalade)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La commune archive l'ensemble des documents relatifs à l'entretien annuel dans un dossier appelé « <b>entretien falaise 20.. - doc technique</b> »</li> <li>• L'AMO de la commune produit en début de chaque année une synthèse de document technique de l'année précédente</li> <li>• L'AMO élabore un programme d'entretien annuel, mis en forme par l'animateur coordinateur communal, dans le cadre du budget imparti</li> <li>• Le programme d'entretien est ensuite présenté à la première commission communale escalade pour éventuels ajouts et validation technique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voir en exemple le document 2018 « <b>entretien falaise 2018- doc technique</b> » disponible sous forme papier ou fichier pdf</li> <li>• Voir compte-rendu de la commission communale escalade du 7 décembre 2018 pour un exemple de pré-programmation du budget entretien (Annexe 7)</li> </ul>	Pour chaque année n : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Synthèse du document « <b>entretien falaise année n-1- doc technique</b> »</li> <li>• Mise en place du programme d'entretien année n</li> <li>• Validation du programme en commission communale escalade</li> </ul>

### Note complémentaire sur l'entretien :

Le poste « Entretien annuel du site d'escalade » est l'un des « moteurs » qui permet de faire fonctionner la démarche d'amélioration continue du PER.

La programmation et l'animation assurent la **cohérence indispensable** des programmes d'entretien avec l'ensemble des préconisations du PER, tous champs d'étude confondus.

Il ne s'agit pas que de « faire de l'entretien sur le site d'escalade » mais, à travers ces travaux annuels, de contribuer à réaliser les objectifs de qualité du projet Orpierre Escalade, dans un but de pérennisation et de développement de l'activité touristique.

La commission communale escalade a estimé le montant annuel nécessaire (budget de fonctionnement) à 25 000 €. Rappelons que pour contribuer à l'entretien du site, l'association Orpierre Val de Méouge Escalade reverse annuellement le bénéfice de la vente des topo-guides d'escalade soit environ 10 000 €.

## CHAMP 1 - communication sur la sécurité et les bonnes pratiques

### Avant-propos : la communication sur la sécurité et les bonnes pratiques est une « obligation de moyens » pour la commune

Le PER a fait l'objet en 2015 d'une étude préalable de faisabilité. (2015 - Rapport final étude de faisabilité PER, document numérisé disponible)

Son rédacteur, M. François LERAY, identifiait 6 risques essentiels sur le site d'escalade

1. chutes de pierres ou de masses de rocher, d'arbres ou d'objets
2. Accès dégradés ou mal indiqués
3. positionnements erronés des assureurs (pieds de voie en strates exposées exemple : Belleric)
4. présence de spectateurs passifs (enfants, très jeunes enfants, non grimpeurs...)
5. engagement excessifs et incompetents (problématique du niveau de compétences des grimpeurs)
6. erreurs techniques des grimpeurs (ex : cordes trop courtes, erreurs de manipulation au relai...)

Les points 1 et 2 font référence aux aménagements du site et sont largement traités dans les pages précédentes.

Les risques 3 à 6 illustrent des comportements inadaptés et des erreurs techniques des pratiquants.

François Leray en tirait la leçon suivante : la prévention et l'information en direction des grimpeurs constituent l'axe principal de l'ensemble des améliorations proposées par cette étude. Citons l'étude de 2015 :

*« On pourra constater que, malgré l'environnement « montagne » auquel appartient le site d'Orpierre, le **risque naturel** ne constitue qu'une des six typologies identifiées. Sans minimiser celui-ci, cette relativisation semble toutefois cohérente avec le peu d'accidents qui lui sont directement liés. Il est donc, dès à présent, possible de dire que, si le danger potentiel que représente ce risque naturel reste important, si la surveillance, la consolidation et le nettoyage sont, de ce fait nécessaires et incontournables, **la majorité des risques trouvent leur source dans les comportements erronés ou inconséquents de certains pratiquants.***

*Il convient donc de souligner que la **prévention et l'information en direction de ces derniers ... constituent l'axe principal de l'ensemble des améliorations proposées par cette étude.***

*Ce domaine doit faire l'objet de prévention par le rappel de certaines normes de pratique et de sécurité mais **repose malgré tout essentiellement sur la compétence et l'esprit de responsabilité des grimpeurs.***

*La définition de **niveaux de compétences** qui sera évoquée en annexe 3 pourra contribuer à la prise de conscience des **pré-requis nécessaires** et par conséquent à une diminution de ces fautes techniques parfois extrêmement graves. »*

<b>Champ 1 - Communication</b>			
<b>Risque en présence</b> <i>(préciser l'objectif de qualité)</i>	<b>Préconisations</b>	<b>Actions réalisées</b>	<b>Actions à programmer</b>
<b>Prévention et information</b>			
Risques d'engagement excessif et d'incompétences des grimpeurs  <i>(objectif : définir clairement les secteurs d'escalade)</i>	Identification des secteurs : <ul style="list-style-type: none"> <li>secteurs découverte (débutants)</li> <li>sites sportifs</li> <li>terrain d'aventure</li> </ul> en reliant ces secteurs à un niveau de compétences indispensables pour évoluer en sécurité	Préconisation mise en place dans la nouvelle édition du topo-guide d'escalade avec 18 pages d'infos pratiques et sécurité intégralement traduites en anglais et en allemand	Communication à développer sur un site internet dédié au site d'escalade d'Orpierre  A noter que cette fiche action fait partie du projet initial « espace valléen », dont le financement a malheureusement été abandonné par la région PACA
Méconnaissances des risques inhérents à la pratique de l'escalade en milieu naturel Méconnaissance des particularités du site d'escalade d'Orpierre  <i>(Objectif : Communiquer sur des conseils pratiques pour un séjour escalade « agréable » en toute sécurité)</i>	Apporter des informations claires sur les particularités du site d'escalade d'Orpierre Ces informations peuvent renseigner sur des risques existant ou contribuer à améliorer le « confort » (exemple renseignements précis sur les rappels de descente, les sentiers d'accès, les meilleurs horaires de pratique en fonction de l'ensoleillement, longueurs de corde nécessaires...)	Préconisations mises en place dans la nouvelle édition du topoguide d'escalade avec 18 pages d'infos pratiques et sécurité intégralement traduites en anglais et en allemand	Communication à développer sur un site internet dédié au site d'escalade d'Orpierre  A revisiter chaque année par la mise à jour de toutes les infos permettant une pratique « fluide et confortable » de l'escalade à Orpierre  Rejoint le champ 5 d'étude (réussite touristique et économique)
Risques d'erreurs techniques des grimpeurs  <i>(objectif : communiquer sur les bonnes pratiques en escalade)</i>	Beaucoup de grimpeurs issus des murs d'escalade font à Orpierre leurs premières expériences d'escalade en milieu naturel. Même si la commune d'Orpierre n'a ni la compétence, ni la fonction de former les grimpeurs, une information ou un rappel des bonnes pratiques en escalade paraît un « plus » incontournable	Préconisation partiellement réalisée par le topoguide	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faire le lien sur le site internet avec les sites FFME et CAF sur leurs rubriques sécurité</li> <li>Mettre en avant les stages et cours d'escalade locaux</li> <li>S'interroger sur l'opportunité de la mise en ligne d'un mémo sécurité</li> </ul>

<p>Risques liés aux travaux de maintenance ou d'aménagement en cours</p> <p><i>(objectif : communiquer largement sur les travaux réalisés et les interdictions temporaires d'accès à certains secteurs)</i></p>	<p>Compte tenu de la fréquentation quasi permanente, même l'hiver, la commune et les entreprises travaillant sur le site doivent veiller à une communication efficace sur les travaux en cours, et des mises en défens et une signalétique renforcées sur le terrain</p>	<p>Cette vigilance a été présente sur tous les chantiers</p> <p>Des vigies sont d'ailleurs souvent mises en place pour une sécurité maximale</p>	<p>Créer sur le site internet une rubrique travaux permettant aux grimpeurs de connaître les secteurs ouverts avant un éventuel séjour</p>
---	--	--	--



Falaise du Château - travaux 2018 de restauration du sentier (correction, prévention de l'érosion)

## CHAMP 2 - La sécurité (conservation)

### écologique du site d'escalade

Soutenue dans ses actions de développement par le Syndicat mixte de préfiguration du Parc naturel des Baronnies provençales, puis par le PNR depuis sa création, la commune d'Orpierre a toujours porté une attention soutenue à la préservation de l'environnement sur son territoire.

Rappelons ici le rôle important joué par le CRAVE, sous la présidence de Michel Phisel...et tout le travail mené sur le terrain par Michel Phisel (en temps qu'expert naturaliste) et par des étudiants chercheurs.

L'aide des techniciens du Parc naturel des Baronnies provençales a été déterminante et indispensable.

A Orpierre, sur le site d'escalade, les enjeux environnementaux sont donc régulièrement questionnés et réévalués.



*Crédit photo : Gérard Schmitt*

## Champ 2 la sécurité (conservation) écologique du site

Risque en présence <i>(préciser l'objectif de qualité)</i>	Préconisations	Actions réalisées	Actions à programmer
<b>Protection de la faune et de la flore</b>			
Risques de dégradation du milieu naturel (flore et terrains naturels) Atteinte à des espèces animales  <i>(objectif : limiter au maximum l'impact de l'activité escalade sur le milieu falaise)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inventaire faunistique et floristique sur l'ensemble des terrains concernés par l'escalade</li> <li>• Partage des falaises entre zones grimpees et secteurs laissés vierges</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Action réalisée en 2000</li> <li>• Inventaire ornithologique réitéré en 2010</li> <li>• Zonage réalisé en 2000 - création de 3 Réserves Ornithologiques Communales</li> </ul>	Publication des comptes rendus d'études sur le site internet
Risques de nuisances aux espèces nichant en falaises  <i>(objectif : protection des nidifications)</i>	Création d'un classeur oiseaux informant les grimpeurs sur les espèces nichant en falaise et informant d'une procédure d'alerte pour condamner une voie ou un secteur en cas de nidification	La procédure d'alerte nidification a fonctionné à plusieurs reprises, en particulier pour les faucons crécerelles nichant dans les surplombs du Château	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diffusion plus large du classeur oiseaux</li> <li>• Promotion plus large des mesures de protection et de la procédure d'alerte nidification sur le site internet</li> <li>• Impression sur support Dibon des affichettes « alerte nidification » posées au pied des voies d'escalade</li> </ul>
Risques liés à de nouveaux aménagements  <i>(objectif : étude d'impact préalable)</i>	La commission communale escalade a fait le choix de cantonner les nouveaux aménagements à des secteurs déjà équipés mais présentant un potentiel de nouvelles voies. L'aménagement de nouvelle falaise devra donner lieu à une nouvelle étude d'impact	Le programme de développement 2019 tient compte de ces recommandations	Premier inventaire faunistique et floristique sur le ravin de Bagnols, en préambule à une éventuelle étude de faisabilité d'un secteur d'escalade nouveau et/ou d'un parcours aventure
Risques liés aux passages répétés des piétons sur des terrains fragiles (pentes raides ou éboulis)  <i>(objectif : protection des terrains de montagne)</i>	Création d'un réseau complet de sentiers de qualité, au départ des parkings, permettant un accès aisé et direct aux secteurs d'escalade Mise en place d'une signalétique de qualité permettant d'éviter les erreurs d'orientation, incitant ensuite les usagers à couper droit pour rejoindre leur bonne destination	Gestion d'un réseau complet de sentier et d'une signalétique depuis 1990 !  Travaux 2018 restauration du sentier d'accès au Château	Rafraichissement des sentiers prévu en 2019 (voir compte rendu commission communale escalade du 7 décembre 2019)  Bilan et proposition de rénovation de la signalétique par endroit vieillissante

	Mise en défends des raccourcis dégradant les terrains		
Risques de prise en compte insuffisante des actions à mener en termes de protection environnementale  <i>(objectif : associer au projet Orpierre Escalade des expertises externes)</i>	Communiquer et travailler en lien avec le Parc naturel régional des Baronnies Provençales	Collaboration active depuis la phase de préfiguration du parc.	Participation et communication avec la commission activités de pleine nature du Parc
<b>Usure du rocher et protection des voies d'escalade</b>			
Risques liés à la « sur fréquentation » des voies  <i>(objectif : optimiser la répartition des grimpeurs sur le site d'escalade)</i>	Dans le cadre spatialement limité des secteurs actuellement aménagés, élargir le plus possible l'offre de voies d'escalade pour étaler la fréquentation sur un grand nombre de voies.	L'offre de voies est en augmentation constante depuis la création du site...même si les programmes 2015 à 2018 ont privilégié des aménagements de sécurisation et de protection des personnes	Programme 2019 de créations de nombreuses petites extensions renouvelant l'offre de voies
Risques liés à l'usure des prises d'escalade : les prises sont alors dites « patinées »  <i>(objectif : rechercher une solution à l'usure des prises)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prolonger l'étude de 2012 recherchant des solutions pour la rénovation des prises d'escalade</li> <li>• Pratiquer des essais de ragréage dans les secteurs les plus patinés</li> </ul> Rechercher des solutions alternatives ou complémentaires au sikadur 31, efficace mais de couleur unique gris foncé	Essais réalisés sur les secteurs Cascade et Château en 2017 et 2018	Poursuivre les essais en 2019  Elaborer une suite du programme de recherche
Risque lié à la prise en compte insuffisance de l'usure des voies  <i>(objectif : associer les enjeux de conservation écologique du site d'escalade aux enjeux économiques et touristiques)</i>		Etude et mise en place d'un nouveau programme d'investissement sur le thème de la rénovation des prises d'escalade	

## CHAMP 3

### Obligations et responsabilités du maître d'ouvrage : la commune d'Orpierre

Orpierre est devenu un site d'escalade de renommée internationale, une station verte : *Orpierre, le village qui grimpe*.

Initié en 1983, ce développement s'opère sous la responsabilité publique de la mairie et de sa commission communale escalade, en lien avec l'office de tourisme sisteronais-buëch.

Interrogé sur les enjeux de responsabilité des communes dans une réunion organisée en 2018 par les services du Conseil Départemental des Hautes-Alpes, Marco Troussier (conseiller technique national FFME - chargé des sites naturels d'escalade) affirmait que les communes ont a priori une obligation de moyens face aux risques naturels sur les sites d'escalade, et non une obligation de résultat.

Il complétait ses propos en affirmant que petit à petit la réglementation concernant les milieux falaises s'écrivait par le biais des procès et des jurisprudences successives. Ces propos n'étaient pas de nature à rassurer les maires et les élus présents à la réunion.

Le site d'escalade d'Orpierre est un aménagement sportif en milieu montagne, avec de vrais risques naturels existants.

Ainsi l'évolution de la réglementation « cherchant toujours à déterminer les responsabilités », le déconventionnement des sites par la FFME, la hausse régulière de la fréquentation, ont imposé à la commune d'Orpierre la mise en place d'un Plan d'Evaluation des Risques (PER) sur les falaises d'escalade.

Le PER est donc l'obligation de moyen que s'est imposée la commune d'Orpierre.



### Champ 3 - obligations et responsabilité de la commune

Risque en présence <i>(préciser l'objectif de qualité)</i>	Préconisations	Actions réalisées	Actions à programmer
<b>Relations avec la FFME - assurances</b>			
<p>Risques liés à l'assurance du site d'escalade et au déconventionnement des falaises d'Orpierre par le FFME</p> <p><i>(objectif : intégrer l'assurance des falaises d'escalade dans le contrat global de l'assurance communale)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre note et archiver les courriers de résiliation des conventions par la FFME</li> <li>• intégrer l'assurance des falaises d'escalade dans le contrat global de l'assurance communale MMA</li> </ul>	<p>Intégration du site d'escalade dans sa globalité dans les contrats MMA début 2018</p>	<p>En 2019 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rencontre avec l'agent MMA local</li> <li>• Présentation du PER à un inspecteur de MMA pour avis</li> </ul>
<p>Risques liés à la méconnaissance des normes d'équipement édictées par la FFME (fédération délégataire du ministère des sports)</p> <p><i>(objectif : rester site pilote au sein des sites d'escalade français, en lien avec la FFME)</i></p>	<p>Malgré le déconventionnement, maintenir les contacts avec la FFME et garder une attention documentaire sur toutes les publications concernant l'aménagement des SNE</p>	<p>De 2015 à 2018 : Liens de travail réguliers entre Marco Troussier CTN FFME et la commune d'Orpierre</p>	<p>Etablir une « veille » sur l'évolution de la politique de la FFME sur l'aménagement et l'évolution juridique des SNE.</p>
<b>Propriété du site d'escalade</b>			
<p>Risques liés à une maîtrise foncière incomplète</p> <p><i>(Objectif : maîtrise foncière totale des terrains)</i></p>	<p>La commune est propriétaire de la plus grande partie des falaises d'escalade comme des accès Il est préconisé de procéder à l'achat des dernières parcelles</p>	<p>Identification des parcelles</p> <p>Négociation avec les propriétaires</p>	<p>URGENT PROCEDER A L'ACHAT DES PARCELLES</p>
	<p>Prendre en compte le risque assuranciel posée par l'utilisation de parcelles privées sans convention valide</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer MMA que les achats de parcelles ne sont pas encore réalisés.</li> <li>• Signer des conventions provisoires ?</li> </ul>
<b>Responsabilité et compétences</b>			
<p>Risques liés à la responsabilité du maître d'ouvrage : la commune</p>	<p>Déterminer clairement les missions et les compétences de tous les intervenants</p>	<p>Mise en œuvre des préconisations des experts et ingénieurs géotechniques dans</p>	<p>Expliciter par un document les processus de conseils et d'expertise qui permettent au</p>

<p><i>(objectif : définition claire des champs de responsabilité)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expertise géotechnique</li> <li>• Assistance à maîtrise d'ouvrage</li> <li>• Animation coordination du projet Orpierre Escalade.</li> <li>• Entreprises intervenant sur les travaux lourds d'aménagement et de sécurisation.</li> <li>• Professionnels de l'escalade réalisant l'entretien annuel et les équipements de voies.</li> <li>• Commission communale escalade.</li> </ul>	<p>les phases travaux de 2016 à 2018</p>	<p>maire, président de la commission communale escalade, de valider les programmes d'entretien et de travaux d'aménagements</p>
	<p>Recourir à un AMO spécialisé travaux sites sportifs escalade pour réaliser le suivi et contrôle des travaux Validation éventuelle par le bureau d'expertise géotechnique</p>	<p>Contrats passés avec Alpes Ingé et Robert Berger Prisme Aventure</p>	<p>Formaliser pour les années à venir ces collaborations</p>
<p><b>Travaux et interdiction temporaire d'accès</b></p>			
<p>Risques liés à la présence de public en aval des chantiers falaises <i>(objectif : élévation du niveau de sécurité pendant les chantiers)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaliser une information précise des chantiers en cours (affichage sur le terrain des arrêtés municipaux + panneaux d'infos supplémentaires)</li> <li>• Réaliser une mise en défens totale des accès pendant les travaux</li> <li>• Rajouter selon la nature des travaux des vigies</li> <li>• Prendre en compte le non respect permanent des interdictions d'accès par les grimpeurs !</li> </ul>	<p>Cet ensemble de préconisation est en place depuis longtemps sur le site d'Orpierre</p>	<p>Publication sur le site internet d'Orpierre d'un onglet météo, nouveautés et d'un onglet travaux en cours que les grimpeurs prendraient l'habitude de consulter avec de venir grimper</p>

<b>Consultations et marchés publics</b>			
<p>Risques liés à la complexité de la réglementation de la commande publique</p> <p><i>(objectif : suivre le cadre des règles de la dépense publique)</i></p>	<p>S'associer l'aide d'un AMO pour la préparation et la rédaction des marchés et/ou bons de commande</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contrat passé avec Robert Berger Prisme Aventure</li> <li>• Recours à l'ingénierie technique et l'aide du Conseil Départemental</li> <li>• Ecriture du cahier des charges pour les consultations d'entreprises pour l'entretien annuel (annexe 8)</li> </ul>	<p>Formaliser pour les années à venir ces collaborations</p>
<b>Contrôle et archivage</b>			
<p>Risques liés au suivi des travaux dans le temps (changement de personnel, pertinence de l'archivage...)</p> <p><i>(objectif : traçabilité des travaux et des responsabilités)</i></p>	<p>Définition claire des programmes d'investissement et d'entretien annuel</p> <p>Bilans techniques et financiers à rédiger et à classer en fin d'années</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programme d'investissement PER : Comptes rendus, réceptions de travaux et DOE</li> <li>• Entretien 2018 entretien falaise 2018 - doc technique</li> </ul>	<p>Continuer ce travail d'archivage</p> <p>Vérifier que l'ensemble des documents escalade (boîtes archives par année) soit bien archivé au même endroit</p> <p>Créer un fichier informatique récapitulatif des actions menées par années (index)</p>
<b>Communication communale</b>			
<p>Risques liés à la superposition des programmes escalade au fil des années, et à « l'acceptabilité du projet Orpierre Escalade » par la population</p> <p><i>(objectif : communication avec les administrés de la commune)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communiquer clairement sur les programmes escalade en cours, en particulier sur la part d'autofinancement</li> <li>• Mettre en évidence (diagramme en « camembert ») la part relativement faible des dépenses escalade par rapport aux dépenses globales de la commune</li> <li>• Communiquer sur l'importance des retombées touristiques et économiques</li> </ul>	<p>Comptes rendus annuels des travaux en commission communale escalade</p>	<p>Proposition de la commission communale escalade du 7 décembre 2018 : Ecrire un article « escalade » dans chaque édition du journal trimestriel du village, le Gros Doigt</p> <p>Les thèmes abordés seraient variés : histoire des aménagements depuis 1983, anecdotes, l'actualité des travaux, des activités (exemple escalade pour les enfants de l'école)...</p>

## CHAMP 4 - La sécurité physique des professionnels travaillant sur le site leurs obligations et leur responsabilité

Les entreprises intervenant sur le site d'escalade d'Orpierre sont des entreprises indépendantes (la commune ne salarie aucun intervenant) dûment habilitées et assurées pour leurs missions de travaux spéciaux en falaises, ou d'aménagement des voies d'escalade.

Les gros chantiers de sécurisation (confortements, barrières de protection, minages, reprofilages ou création de sentiers) sont confiés à des entreprises spécialisées qui doivent intégrer la nature du site en adaptant leurs interventions (impacts visuels, protections /proximité des itinéraires...). L'entretien du site et l'aménagement des voies d'escalade sont confiés à des professionnels de l'escalade compétents en matière d'équipement de falaises.

Il incombe à chaque entreprise intervenante de fournir, en particulier, leur PPSPS (Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé), intégrant les risques spécifiques à la nature de leurs interventions en milieu de falaises.

Il leur incombe d'intégrer en particulier les risques suivants :

- Chutes de hauteur lors des accès.
- Chutes de hauteur en falaise. (défaut d'encordement, erreurs de manipulation, ruptures d'ancrage, de corde, d'EPI...)
- Chutes de pierres.
- Manipulation d'outillages. (Perforateurs, disquieuses, tronçonneuses...)
- Utilisation des explosifs.
- Manutention de matériaux.
- Hélicoptage de charges.
- Risques pour les utilisateurs du site. (grimpeurs, randonneurs).
- Risques pour les habitations et voies de communication en aval des travaux.

A l'issue des travaux l'entreprise doit fournir un dossier d'ouvrage exécuté (DOE) intégrant lieux, nature et quantités de travaux réalisés, conformément à la commande et au cahier des charges fournis par la commune.

Voir également en annexe : l'annexe 5 extraite du rapport préliminaire 2015 de François Leray.

## CHAMP 5 - La sécurité touristique et économique

La commune aménage le site d'escalade depuis 1984.

Après 30 ans d'efforts et d'investissements continus, Orpierre est devenu un grand «spot» de l'escalade européenne, en concevant des aménagements d'une grande qualité, à forts impacts touristiques et économiques (*plus de 30 emplois induits - près de 60 000 «journées-grimpeurs» par an*)

Ces aménagements associent la collectivité, les professionnels de l'escalade et les acteurs économiques locaux, en intégrant les enjeux environnementaux.

Pour conforter son modèle de développement, la commune d'Orpierre impulse depuis 2013 un programme global d'élévation du niveau de sécurité sur le site d'escalade. La réflexion a commencé en 2015 par une solide étude de faisabilité ; celle-ci a conduit la commune vers le projet d'un plan d'évaluation des risques (PER) et la mise en place d'un schéma d'amélioration continue.

Ainsi par cette démarche active et continue axée sur la sécurité (*démarche détaillée dans ce document*), le PER a pour fonction d'expertiser et de sécuriser l'ensemble du site naturel d'escalade, avec comme objectifs :

- Un site d'escalade plus sûr pour les pratiquants
- Un site d'escalade mieux aménagé, « plus confortable »
- Et donc un site d'escalade plus attractif, et plus fréquenté.



La sécurité des pratiquants sur le site d'escalade est l'objectif premier et essentiel du PER.

Cette démarche qualité doit également générer une attractivité touristique accrue et l'élévation du niveau de fréquentation des falaises.

Ce champ 5 - sécurité touristique et économique - n'a pas du tout la prétention d'écrire en détail la politique touristique de la commune d'Orpierre pour les 10 prochaines années !

Il propose par contre une synthèse des discussions et des interrogations abordées au sein de la commission communale escalade, sous la forme simplifiée de propositions d'actions.

<b>Champ 5 - sécurité économique et touristique</b>			
<b>Risque en présence</b> <i>(préciser aussi l'objectif de qualité)</i>	<b>Préconisations</b>	<b>Actions réalisées</b>	<b>Actions à programmer</b>
<b>Connaître pour agir</b>			<b>Etudes et analyses</b>
Risque de sous-estimer l'enjeu économique de l'escalade à Orpierre <i>(objectif : identifier l'ensemble des acteurs locaux)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Essayer d'identifier clairement (en lien avec l'office de tourisme) tous les acteurs locaux bénéficiant des retombées économiques de l'escalade</li> <li>Comptage de la fréquentation et analyse annuelle</li> </ul>	2017 : mise en place d'outils d'analyse par l'université de GAP (métiers de la montagne)  2016 : pose des compteurs de fréquentation Rapports annuels de fréquentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>Toute action visant à quantifier et analyser les retombées économiques escalade</li> <li>S'interroger sur l'opportunité d'un stage d'étudiant en maîtrise Métiers de la Montagne</li> </ul>
Risque concurrentiel des autres sites d'escalade européens <i>(objectif : connaître les attentes des clientèles)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Connaître les motivations des grimpeurs à venir grimper à Orpierre</li> <li>Connaître les points forts du site et les points à améliorer</li> <li>Interroger les professionnels locaux de l'escalade qui grimpent partout en Europe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réflexions au sein de la commission communale escalade</li> <li>Communication avec les hébergeurs et l'OT</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enquête de satisfaction Réunion annuelle des acteurs de l'escalade</li> <li>Essai de comparaison avec d'autres sites français ou européens</li> <li>Veille documentaire par le biais des revues, des sites internet...et du « milieu escalade »</li> </ul>
Risque lié à la méconnaissance des clientèles <i>(objectif : fournir une offre d'escalade attractive adaptée aux demandes de la clientèle)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyser les différents types de clientèles et fournir une classification simple</li> <li>Associer chaque type de clientèles à des styles d'aménagement défini</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyse et réflexions au sein de la commission communale escalade</li> <li>Identification intéressante de la clientèle sportive (printemps et automne, un peu l'été) et de la clientèle découverte (surtout l'été)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Essai de caractérisation des clientèles (nationalité, niveau, type de pratique : scolaires, clubs, famille, individuels...)</li> <li>Ouvrir des secteurs à l'ombre l'été</li> <li>Diversifier l'offre (via ferrata, parcours aventures...)</li> </ul>

## Champ 5 - sécurité économique et touristique

Risque en présence <i>(préciser aussi l'objectif de qualité)</i>	Préconisations	Actions réalisées	Actions à programmer
<b>Programmer et aménager</b>			<b>Diversifier l'offre - Innover</b>
Risque lié au manque de réactivité de l'échelon de décision communale  <i>(objectif : anticiper et programmer les nouveaux aménagements)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avoir une vision globale et cohérente du fonctionnement du site d'escalade et des futurs aménagements nécessaires à l'échelle des 10 ans à venir</li> <li>• Anticiper les actions pour une programmation efficace</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tous les précédents programmes escalade pluriannuels</li> <li>• Construction actuelle du PER (2014-2019)</li> <li>• Nouveau programme 2019 de la commune d'Orpierre</li> </ul>	Projet pluriannuel 2019 d'extension et de diversification du site d'escalade initié en commission communal escalade du 7 décembre 2018
Risque lié à « l'institutionnalisation » du site d'escalade d'Orpierre  <i>(objectif : garder la passion de l'escalade)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orpierre a longtemps été un site novateur dans le paysage des sites d'escalade français</li> <li>• Garder cet esprit « la passion de l'escalade », cette communication enthousiaste entre les élus, les grimpeurs de la commune et les différents prestataires (hébergeurs, hôteliers, commerçants...) : <b>continuer à innover !</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etude ornithologique</li> <li>• Classeur oiseaux</li> <li>• PER et pose de filets de protection</li> <li>• ...</li> </ul>	Alimenter une boîte à idées, à projets : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Site collaboratif de la Douce</li> <li>• Elaborer un nouveau programme ambitieux de rénovation des prises</li> <li>• Utiliser les drones pour la surveillance des voies et pour obtenir des visuels inédits</li> <li>• Lancement de financement participatif pour des toilettes sèches au Belleric, ou de nouveaux secteurs d'escalade</li> <li>• Animation très régulière et très fournie du site internet...</li> <li>• Recherche et créations de voies d'escalade spectaculaires</li> </ul>
Risque lié au réchauffement climatique et donc à une baisse de la fréquentation du site  <i>(objectif : trouver la meilleure adaptation à ce risque)</i>	Les épisodes de canicule des étés précédents ont montré comment le site d'Orpierre peut se trouver alors déserté pour les zones touristiques plus en altitude ou plus proches des lacs ou points d'eau		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Privilégier l'aménagement de tous les secteurs à l'ombre l'été</li> <li>• Comprendre et anticiper qu'à terme, on assistera peut-être un changement de la saisonnalité touristique, avec les vacances de février (sans neige) comme vacances escalade...et l'été (trop chaud) devenant une « mauvaise saison ».</li> </ul>

Communiquer en lien avec l'OT, le département des Hautes-Alpes et le Parc naturel régional des Baronnies provençales, et la région Paca			
<p>Risque lié à un déficit de communication</p> <p><i>(objectif : être acteur d'une communication touristique efficace)</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Associer les compétences techniques de la commission escalade à la politique touristique de l'OT Sisteronais-Buëch</li> <li>• Initier une communication pertinente pour la clientèle escalade (marché de « niche »)</li> </ul>	<p>L'antenne de l'OT à Orpierre est une vitrine de l'escalade, du Pays Sisteronais-Buëch et du Parc naturel régional des Baronnies provençales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actions de formation et connaissance des falaises de Béragère Blanc, technicienne à l'OT d'Orpierre</li> <li>• Réflexions à mener sur la place de l'escalade et les programmes d'actions avec le bureau de l'OT</li> </ul>



Quiquillon, « dièdre sud ».