

# CONCEPT CANTONAL DE PROTECTION CONTRE LES INCENDIES DE FORÊTS



# Table des matières

Table des matières.....	2
Résumé.....	3
<b>1. Principes d'élaboration du concept.....</b>	<b>4</b>
1.1 But.....	4
1.2 Méthode et participation.....	4
1.3 Etudes de base.....	4
1.4 Structure du concept.....	4
<b>2 Prévention.....</b>	<b>6</b>
2.1 Information publique et décision d'interdiction de faire du feu.....	6
2.2 Sensibilisation au risque d'incendie.....	6
2.3 Gestion des surfaces à risque.....	6
2.4 Processus d'analyse du danger.....	6
2.4.1 Evaluation, décision et communication.....	6
2.4.2 Carte actualisée du danger d'incendie en forêt.....	7
2.4.3 Analyse sur le terrain.....	8
2.4.4 Système de prévision INCENDI.....	9
2.5 Régions prioritaires de lutte contre les incendies en forêt.....	12
2.6 Equipements de lutte contre les incendies en forêt.....	13
2.7 Infrastructure et points d'eau.....	13
2.8 Logistique.....	14
<b>3 Intervention.....</b>	<b>16</b>
3.1 Mise en alerte.....	16
3.2 Gestion de l'intervention.....	16
3.2.1 Organisation des pompiers.....	16
3.2.2 Formation des pompiers.....	17
3.2.3 Centre de secours incendie en forêt.....	17
3.2.4 Direction de l'intervention.....	17
3.2.5 Prévention et engagement.....	18
3.2.6 Processus de décision.....	19
<b>4 Financement.....</b>	<b>20</b>
4.1 Concepts, infrastructures et équipements.....	20
4.2 Intervention.....	20
4.3 Remise en état de forêts de protection.....	20
4.4 Conclusions.....	20
4.5 Etapes de mise en œuvre du concept.....	21
<b>5 Annexe.....</b>	<b>22</b>
5.1 Système de prévision INCENDI.....	22
5.1.1 Demo, Système de prévision INCENDI.....	30
5.1.2 Procès-verbal Système de prévision INCENDI, Présentation du 12 avril 2007 à Coire.....	32
5.2 Régions prioritaires de lutte contre les incendies en forêt.....	34
5.3 Office cantonal du feu (OCF).....	36
5.3.1 Cartes Centres de secours incendie (CSI).....	36
5.3.2 Centres de secours incendie et cellules d'intervention renforcées canton du Valais.....	38
5.3.3 Inventaire pour la lutte contre les incendies de forêt.....	39
5.3.4 Incendies de forêt – Etat des préparatifs (direction d'intervention: commandant).....	40
5.3.5 Directive d'un déploiement des citernes à chargement alternatif.....	42
5.4 Incendies de forêt dans le canton du Valais.....	43
5.4.1 Indications détaillées des sites d'incendies de forêt dans le canton du Valais.....	43
5.4.2 Zones potentielles sinistrées des incendies en forêt.....	43
5.5 Questionnaire danger incendie triage forestier.....	44
5.6 Questionnaire danger incendie commandants du feu.....	45

## Résumé

Les incendies de forêt sont des événements influencés par une multitude de facteurs et leur interaction. Des changements parmi ces facteurs, tels qu'ils ont pu être observés au cours de ces dernières années, par exemple au niveau des conditions climatiques et des types de végétation, influence le risque d'incendie actuel et futur. Si nous n'avons pas d'influence directe sur ces facteurs, nous pouvons cependant modifier ou adapter nos comportements en vue de réduire le risque d'incendie. Ces changements de notre environnement devront nous amener rapidement à innover dans le cadre de la lutte contre le feu et de la prévention du danger d'incendie en forêt.

Un des premiers objectifs de ce travail est de générer une réflexion dans le cadre de la prévention et de la lutte contre le feu afin de réduire le danger d'incendie et d'assurer la sécurité de la population, des milieux bâtis, des infrastructures et des forêts. Le concept vise d'une part la diminution du nombre d'incendies provoqués par l'homme et d'autre part une lutte efficace contre le feu. De plus, il sert de base aux concepts régionaux de lutte contre les incendies en forêt qui définiront les schémas d'organisation et les mesures techniques à mettre en oeuvre. Hormis le Service des forêts et du paysage (SFP) et l'Office cantonal du feu (OCF), les communes, leur population et, en particulier, les corps de pompiers régionaux, le service forestier régional, les services de sécurité ainsi que d'autres intervenants nécessaires en cas d'engagement devront être impliqués dans l'élaboration des concepts régionaux de lutte contre les incendies en forêt.

Le SFP et OCF ont créé un groupe de travail pour accompagner l'élaboration du concept cantonal, constitué de collaborateurs des deux services ainsi que de commandants de pompiers.

Le concept met l'accent sur la "prévention" et propose, dans ce contexte, d'adapter le système de prévisions du risque INCENDI, développer par le canton des Grisons, aux conditions du Valais. La prévention du danger d'incendie en forêt est une tâche prioritaire et permanente du service cantonal des forêts. Le système de prévision INCENDI est un outil d'évaluation du degré de danger d'incendie en forêt. Ce système de prévision est paramétré avec les données climatiques de MétéoSuisse correspondant aux situations d'incendies les plus connues. INCENDI permettra de surveiller et de documenter le danger d'incendie en forêt et son évolution, de manière permanente et continue sur tout le territoire cantonal. C'est un outil d'aide à la décision qui permettra de définir de manière objective si une alerte d'incendie en forêt, voire une interdiction de feu doit être prononcée. L'analyse météorologique de la situation de danger, est complétée par une analyse des conditions de terrain (sécheresse) par un réseau d'observateurs.

Vu la procédure lourde pour interdire de faire des feux en cas de danger d'incendie et pour avoir la possibilité de réagir plus vite, le SFP et le SSCM proposent au Conseil d'Etat de déléguer la compétence d'interdiction de faire des feux en plein air aux deux services.

Le concept présente également les régions à risque prioritaires de manière à permettre d'échelonner l'élaboration des concepts régionaux et d'éviter une dispersion non opportune des moyens.

Il définit les principes à considérer dans le développement des variantes conduisant au choix des infrastructures, dans la mise en oeuvre d'une logistique adéquate, et dans le choix de plans d'intervention coordonnés.

Sur le plan financier, les coûts de mise en oeuvre du concept cantonal seront répartis en plusieurs tranches annuelles. Par le biais du Service des forêts et du paysage, les frais concernant le concept cantonal, en tant que base de planification forestière, sont pris en charge dans le cadre de la convention-programme du produit "Economie forestière". Les concepts régionaux et les infrastructures seront financés dans le cadre de la convention-programme du produit "Gestion des forêts de protection".

Pour les investissements engagés dans le cadre des corps de pompiers, il existe une possibilité de subventionnement par le Service de la sécurité civile et militaire.

La mise en oeuvre coordonnée des mesures de prévention, de logistique, d'intervention et de planification des infrastructures permettra de réduire les risques d'incendies de forêts et d'améliorer la gestion des sinistres.

# 1. Principes d'élaboration du concept

## 1.1 But

Le concept cantonal de protection contre les incendies de forêts a pour objectif de **réduire** le danger d'incendie et d'améliorer la **sécurité** de la population, des milieux bâtis, des infrastructures et des forêts de protection. Il vise d'une part la réduction du nombre d'incendies provoqués par l'homme et d'autre part une lutte efficace contre le feu.

Le concept met l'accent sur la prévention du danger d'incendie en forêt. Dans ce contexte, il examine l'intérêt et les conditions de mise en œuvre de l'élément central de diagnostic proposé, soit le système de prévision INCENDI.

## 1.2 Méthode et participation

L'élaboration du concept cantonal a été réalisée par le Service des forêts et du paysage (SFP) en collaboration avec l'Office cantonal du feu (OCF). Un groupe de travail composé de représentants des deux instances a accompagné son développement. Dans une phase ultérieure, hormis le Service des forêts et du paysage (SFP) et l'Office cantonal du feu (OCF), les communes, les corps de pompiers régionaux, les services forestiers régionaux ainsi que d'autres entreprises nécessaires en cas d'intervention devront être impliqués dans l'élaboration de concepts régionaux pour la lutte contre les incendies en forêt.

Le concept cantonal sert de base aux concepts régionaux; les régions prioritaires sont définies en s'appuyant sur une analyse simplifiée des risques : il détermine quelles sont les régions qui présentent un risque majeur de danger d'incendie de forêt et simultanément une part élevée de forêts de protection prioritaires. Le travail de doctorat de M. Zumbrunnen (WSL, Incendies en forêt dans le canton du Valais) et le projet du SFP „Inventaire des incendies de forêt dans le canton du Valais“ (Moulin et Bochatay, 2000) ont servi de base de données, avec l'étude sur les surfaces de forêts de protection du projet SilvaProtect CH/VS conduite dans le cadre de l'introduction de la RPT pour le produit correspondant.

L'élaboration de concepts régionaux prendra en compte la situation des centres régionaux des corps de pompiers pour définir le périmètre d'étude.

## 1.3 Etudes de base

Les études de base suivantes ont été utilisées pour l'élaboration du concept :

- Inventaire des incendies de forêt dans le canton du Valais, Moulin et Bochatay, SFP, 2000
- Thèse de doctorat „Waldbrände Kanton Wallis“, T. Zumbrunnen, WSL, en cours
- Concepts de prévention d'incendies en forêt „Leuker Sonnenberge“, BINA Engineering SA, 2006
- Concepts de prévention d'incendies en forêt „Brig-Glis“, BINA Engineering SA, 2007
- Cartographie des forêts de protection du Valais, SilvaProtect CH/VS, SFP, 2007
- Divers documents de l'Office cantonal du feu du canton du Valais
- Enquête danger d'incendie en forêt auprès des gardes forestiers du canton du Valais, SFP, 18.04.2007
- Information sur le système de prévention INCENDI du canton des Grisons, 2007
- Programme « Pluviometer-Messnetz Kanton Wallis », Panatec AG, 07.07.2008
- Divers documents de Météo Suisse

## 1.4 Structure du concept

Le concept traite dans un premier temps des mesures préventives destinées à réduire le danger d'incendie et soutenir une lutte efficace contre le feu (cf. figure 1).

Dans une deuxième phase, ce sont les mesures concrètes au niveau de la logistique et de l'intervention qui sont abordées pour améliorer la lutte contre le feu, en se fondant sur un schéma de base de lutte contre le feu en cas d'urgence (cf. figure 1).

Enfin, le concept examine les possibilités de financement des différentes mesures planifiées ainsi que des travaux de remise en état des lieux après un événement.

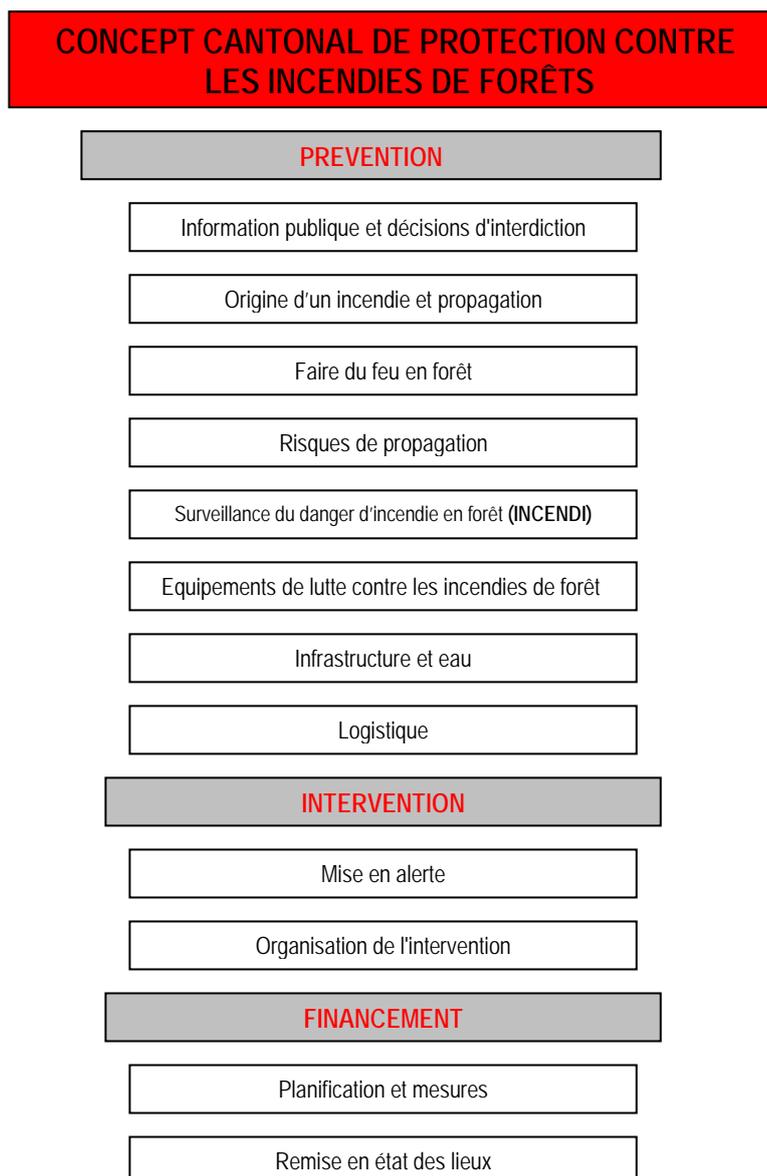


Figure 1: Structure du concept cantonal de protection contre les incendies de forêts

## 2 Prévention

Ce chapitre définit une série de mesures préventives à mettre en œuvre tant au niveau du canton qu'à celui de la commune.

### 2.1 Information publique et décision d'interdiction de faire du feu

Le service cantonal des forêts et du paysage (SFP), en coordination avec l'Office cantonal du feu, rédige et publie un bulletin d'information sur l'évolution du danger d'incendie en forêt par région. Il utilisera à cette fin différents instruments de diffusion tel que le site Internet de l'Etat, son propre site, voir la presse écrite et radiophonique.

S'il doit être possible de faire du feu en forêt, à but récréatif, cela doit être limité à des endroits appropriés et en prenant quelques mesures de sécurité. En cas de danger élevé d'incendie de forêt, une interdiction absolue de faire du feu devra par contre être décidée; celle-ci relève actuellement de la compétence du Conseil d'Etat. Dès lors, la population est tenue de s'abstenir de faire du feu en forêt et en lisière. La diffusion de l'annonce de l'interdiction de faire du feu s'effectue par le service cantonal de l'information.

### 2.2 Sensibilisation au risque d'incendie

L'information générale sur les causes d'un incendie et son extension dans la forêt, de même que sur les précautions nécessaires dans le maniement du feu doit être encouragée.

Comme première mesure, il faut encourager l'élaboration sur le plan communal et cantonal de brochures d'information sur le thème des incendies de forêts dans la région, leur origine, sur les règles à respecter dans l'allumage de feux, sur la localisation des places de feu reconnues et sur les réactions appropriées en cas d'événement (no d'appel, premières mesures, etc.).

Ces informations de bases doivent être périodiquement relayées par voie de presse—afin de garantir leur pérennité dans l'esprit collectif.

### 2.3 Gestion des surfaces à risque

Suite à l'analyse des différentes origines possibles du feu, le risque de propagation à des objets menacés doit être prévenu en limitant le potentiel d'approvisionnement du foyer de base.

Les services concernés rédigeront une notice pour la gestion des surfaces forestières et des lisières dans les régions présentant un risque de danger d'incendie de forêt reconnu, ceci dans la perspective d'éviter une propagation rapide d'un feu.

La construction de nouveaux bâtiments, doit strictement respecter la distance minimale de 10 m à la lisière forestière (prise en compte de la prévention contre le feu dans les règlements communaux des constructions et des zones). Des dérogations ne seront délivrées qu'avec des restrictions et selon les directives internes en la matière (CCC, Office cantonal du feu et service des forêts et du paysage). On veillera à ce qu'il n'y ait pas de surfaces ni d'objets inflammables à l'intérieur de cette distance. Il serait idéal que la bande ait une largeur suffisante afin qu'elle ne puisse pas être franchie par le feu et que des arbres tombants ne puissent atteindre le bâtiment. L'entretien de la zone ouverte et de la lisière doit être réglé dans les autorisations de construire comme condition à une dérogation.

### 2.4 Processus d'analyse du danger

Les causes et le développement des sinistres de même que les processus de mise en alerte seront documentés de manière précise pour élaborer des modèles ou améliorer les schémas d'intervention. Le formulaire d'annonce "incendie de forêt" sera rempli et transmis systématiquement au SFP après un événement, même de faible ampleur et rapidement maîtrisé.

Pour assurer la surveillance et comme aide à la décision, le canton adoptera le système INCENDI de prévision et d'évaluation du danger d'incendie du canton des Grisons. La gestion du système se fera par le SFP, en coordination avec l'OCF.

#### 2.4.1 Evaluation, décision et communication

La prévision du risque d'incendie en forêt représente une tâche prioritaire et permanente pour le SFP. Le public et les communes/régions doivent être informées régulièrement et à temps en cas d'augmentation marquée du danger d'incendie de forêt.

La figure 2 illustre les flux d'informations qui contribueront à l'évaluation du danger et la prise de décision.

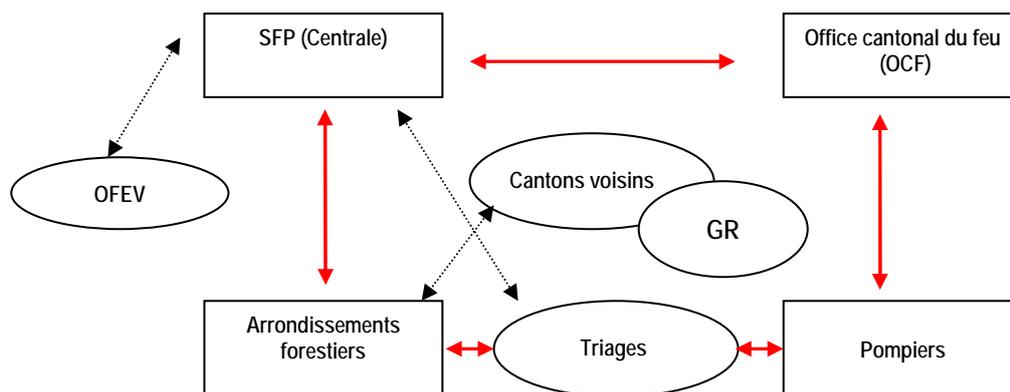


Figure 2: Evaluation du danger d'incendie de forêt (acteurs de l'évaluation – danger d'incendie de forêt)

L'Office fédéral de l'environnement (OFEV) ne prononce que des interdictions spécifiques de faire du feu, par exemple à l'occasion du 1er août.

Le Service des forêts et du paysage (SFP) collabore étroitement avec l'Office cantonale du feu (OCF), les corps de pompiers (commandants du feu du canton du Valais), les arrondissements forestiers (Haut- et Bas-Valais, Valais central: ingénieur gestion forestière), les gardes forestiers et les services de sécurité régionaux, ainsi qu'avec les autres cantons (Grisons et Tessin) pour récolter les informations (cf. formulaire d'enquête annexé) et données de base nécessaires pour se forger une opinion consolidée préalable à une prise de décision objective (avis de prudence ou interdiction).

En cas de danger d'incendie important, un projet de décision d'interdiction absolue ou partielle de faire du feu sera préparé par les services compétents. Actuellement, la compétence d'interdiction de faire du feu revient au Conseil d'Etat. Pour des raisons de rapidité de réaction en cas d'évolution des données climatiques, il serait opportun que cette compétence soit déléguée aux services concernés. La décision sera communiquée via le service cantonal de l'information selon les canaux prédéfinis (site Internet de l'Etat et du SFP; Journaux: Le Nouvelliste, Le Matin et Walliser Bote; Radio: Radio Chablais, RSR 3, RSR 1 et Rhône FM; divers selon nécessités).

## 2.4.2 Carte actualisée de danger d'incendie en forêt

La carte de danger d'incendie en forêt indique le degré général de danger d'incendie de forêt dans les régions du canton du Valais. Localement, il peut y avoir des variations compte tenu de l'altitude et de l'exposition. Plus le niveau de danger est rouge, plus grand est le danger d'incendie en forêt. Quoiqu'il puisse y avoir des niveaux de danger différents dans les différentes régions du canton, une interdiction absolue de faire du feu devra porter sur l'ensemble du canton pour garantir une application efficace et éviter de mauvaises interprétations. Le choix des couleurs en fonction du degré de danger est repris des standards de MétéoSuisse.

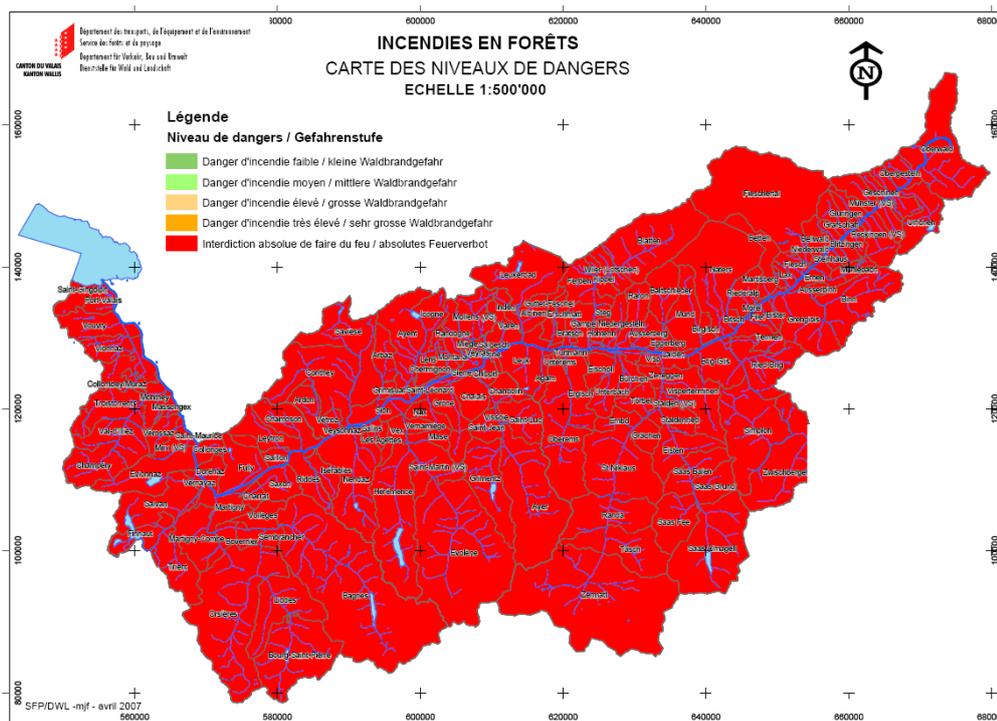


Figure 3 : Carte des niveaux de danger d'incendie de forêt utilisée dans le cadre de la décision d'„interdiction absolue de faire du feu“, 25 avril 2007

### 2.4.3 Analyse sur le terrain

Suite à une longue période de sécheresse ayant mené à une série de plusieurs incendies de forêt (Ardon, Trient, Nendaz), une enquête téléphonique auprès de tous les garde forestiers du canton du Valais a été effectuée en date du 18 avril 2007 dans le but d'établir une évaluation générale du danger d'incendie de forêt dans les triages. Dans le cadre de cette évaluation, les niveaux de danger suivants ont été différenciés (entre parenthèse, résultat de l'enquête, par degré) :

	<b>NIVEAU DE DANGER 1:</b> danger faible d'incendie de forêt (5%)
	<b>NIVEAU DE DANGER 2:</b> danger moyen d'incendie (36%)
	<b>NIVEAU DE DANGER 3:</b> danger élevé d'incendie (49%)
	<b>NIVEAU DE DANGER 4:</b> danger très élevé d'incendie (8%)

Le sondage a permis de démontrer que la perception du danger d'incendie de forêt variait fortement en fonction des personnes. Une sécheresse nettement au-dessus de la moyenne touchait l'ensemble du canton et il n'y avait aucun motif objectif justifiant une évaluation du danger d'incendie en forêt aussi hétérogène. Alors que les gardes forestiers du Bas-Valais estimaient le danger d'incendie en forêt souvent comme moyen, les gardes forestiers du Valais central et du Haut-Valais indiquaient un danger élevé d'incendie en forêt.

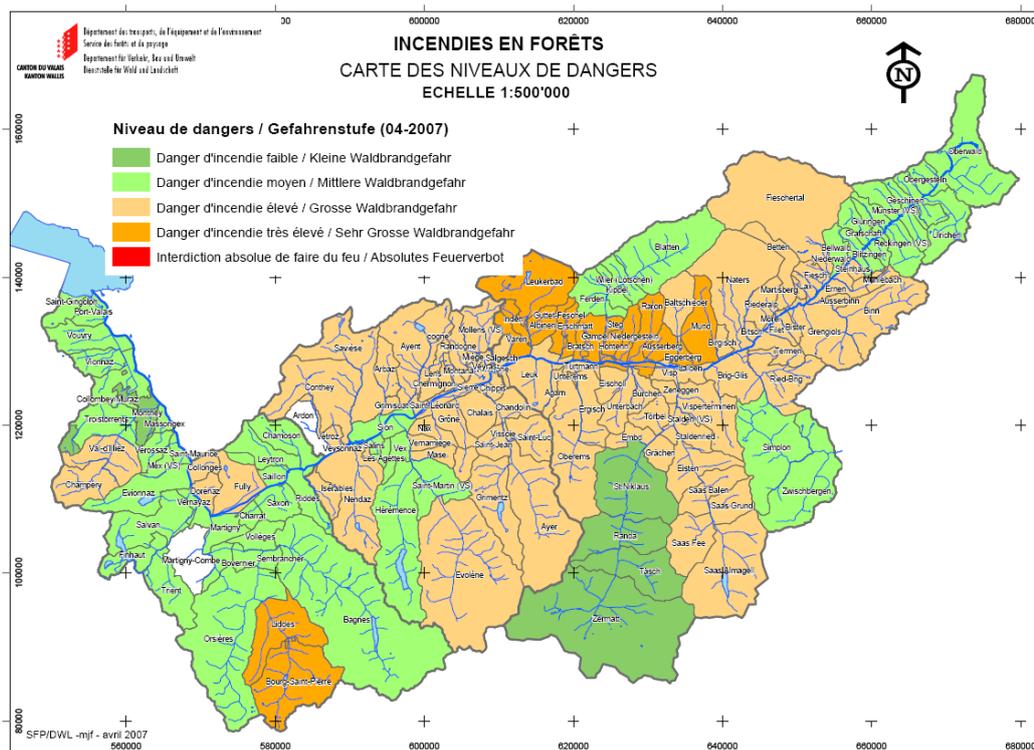


Figure 4: Danger d'incendie de forêt (niveau de danger 1 à 5), 18 avril 2007.

Les résultats obtenus mettent en évidence le fait que le canton a besoin d'un système de prévision objectif pour pouvoir évaluer le degré de danger d'incendie en forêts, fondé sur des paramètres scientifiques comme les données météorologiques, la statistique des incendies de forêt et d'autres indices vérifiables.

Le système de prévision „INCENDI“, développé pour le canton des Grisons en tant qu'instrument de base pour déterminer le degré de danger d'incendie en forêt, a fait ses preuves et peut aisément être paramétré pour les conditions du Valais.

En cas de mise en évidence d'un danger élevé à très élevé d'incendie en forêt, on fera néanmoins toujours appel aux gens de terrain (service forestier, corps des pompiers, services de sécurité régionaux) pour conforter l'évaluation. L'appréciation locale restera toujours indispensable pour confirmer ou relativiser les résultats de l'analyse automatique.

## 2.4.4 Système de prévision INCENDI

Le système de prévision INCENDI est une application basée sur GIS destinée à soutenir l'évaluation du danger d'incendie en forêt à l'échelle d'un canton voire d'une région.

L'application fut développée en 1997/1998 par l'institut de géographie de l'Université de Zürich, sur mandat du Service des forêts des Grisons; elle contient également une banque de données événementielles sur les incendies de forêts. En 2005 eut lieu une nouvelle programmation et une optimisation pour le besoin des utilisateurs par l'entreprise Pitsch/Gschwend SA, mandatée par le Service des forêts des Grisons (centrale cantonale GIS).

INCENDI utilise les données météorologiques locales relevées quotidiennement par MétéoSuisse et introduites dans une banque de données Oracle, puis calcule plusieurs indices de risque d'incendie. L'édition de cartes de danger d'incendie de forêt standardisées (avec possibilité d'adaptation interactive) traduit le résultat de l'analyse de la situation. L'application permet également la documentation et la gestion des données météo, des indices d'incendie en forêt et des degrés de danger calculés et publiés, ainsi que des décisions prises.

### 2.4.4.1 Indices d'incendie en forêt (Canadian Forest Fire Weather Index System CFFWI)

Les trois indices primaires FFMCI, DMC et DC (cf. Fig.5) décrivent la teneur en humidité du matériel inflammable (cf. figure 5). Le canton des Grisons utilise l'indice DC. Dans cet index, les facteurs vent et humidité de l'air ne sont pas pris en compte.

Pour le canton du Valais, il faudrait déterminer quel est l'indice le mieux adapté. L'indice FFMCI prend en compte tous les facteurs essentiels du climat continental qui caractérise le Valais. Les deux indices intermédiaires ISI et BUI représentent les degrés de propagation et l'utilisation de matériel inflammable (cf. figure 5). L'indice principal (FWI) représente enfin l'intensité du feu (figure 5).

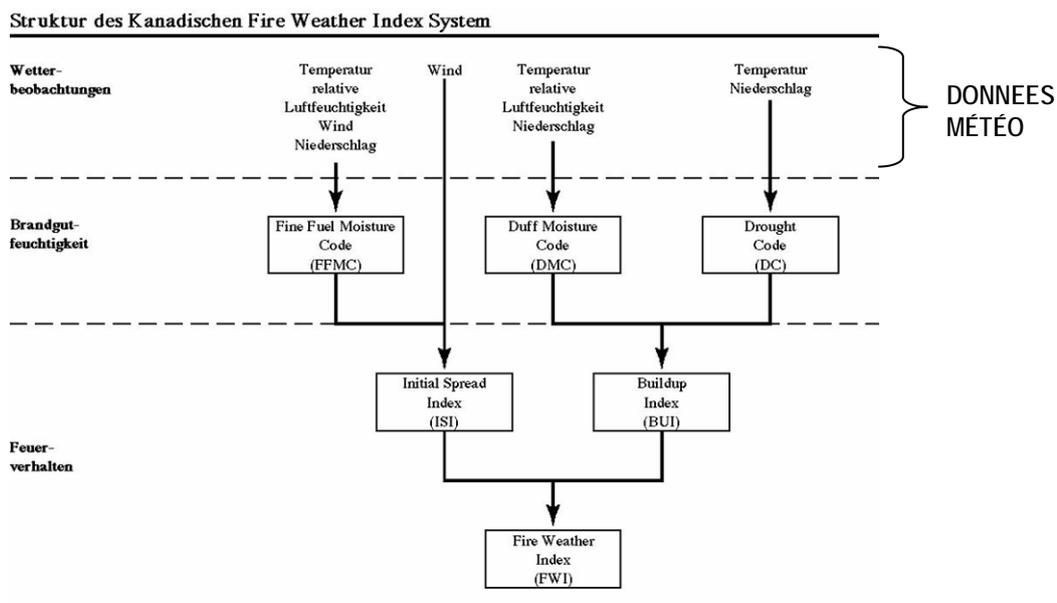


Figure 5: Structure du système canadien Fire Weather Index System

#### 2.4.4.2 Régions et stations de mesure

Les différentes régions du canton des Grisons ont été définies sur la base des critères climatiques (cf. figure 6). Le canton des Grisons obtient des données de 12 stations de mesures, mises à disposition contre rémunération annuelle par MétéoSuisse. Une station de mesure située à proximité d'une limite de zone peut également servir pour une région voisine, par extrapolation des informations.

Les données météo sont transmises par e-mail de MétéoSuisse à intervalles de 12 heures et aux environs de 11h40 au serveur de du Service des forêts GR. Ces données permettent au programme INCENDI de calculer l'indice. Ensuite, les zones sont automatiquement colorées par niveau de danger 1 à 4 et peuvent encore être modifiées à manuellement. En dernier lieu, la carte de danger incendie en forêt est publiée chaque jour sur la page web de l'office des forêts GR.

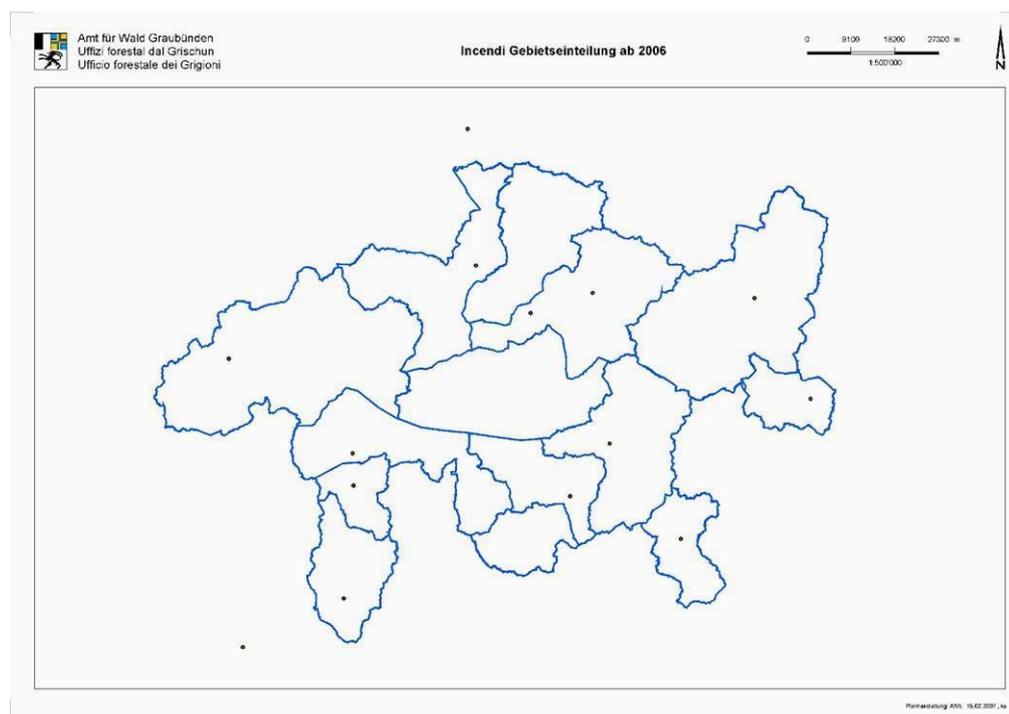


Figure 6: Périmètre des quatorze régions et emplacement des douze stations de mesure du canton des Grisons

Le périmètre des régions pour le canton du Valais soit être défini selon divers critères tel que les centres de secours incendie (CSI), les districts (cf. figure 7). Une première proposition divise le canton en vingt zones. Le canton du Valais est actuellement couvert par un réseau 6 stations de mesure dont les informations peuvent être mises à disposition MétéoSuisse (cf. tableau 1). La septième station de mesure (Aigle) peut également fournir des valeurs de référence (Bas-Valais).

NUMERO	STATION	NOM	LONGITUDE / LATITUDE	COORDONNEES	ALTITUDE
1	EVO	Evolène - Villaz	7°31' / 46°07'	605415 / 106740	1825
2	MVE	Montana	7°29' / 46°19'	603600 / 129160	1508
3	SIO	Sion	7°20' / 46°13'	592206 / 118625	482
4	VIS	Visp	7°51' / 46°18'	631150 / 128020	640
5	ZER	Zermatt	7°45' / 46°02'	624300 / 097575	1638
6	ULR	Ulrichen	8°18' / 46°30'	666740 / 150760	1345
7	AIG	Aigle	6°55' / 46°20'	560120 / 130630	381

Tableau 1: Stations de mesure VS et canton de Vaud (Aigle)

La densité de ce réseau n'est cependant pas suffisante et des possibilités d'extension ou d'acquisition des données par d'autres canaux doivent être étudiées.

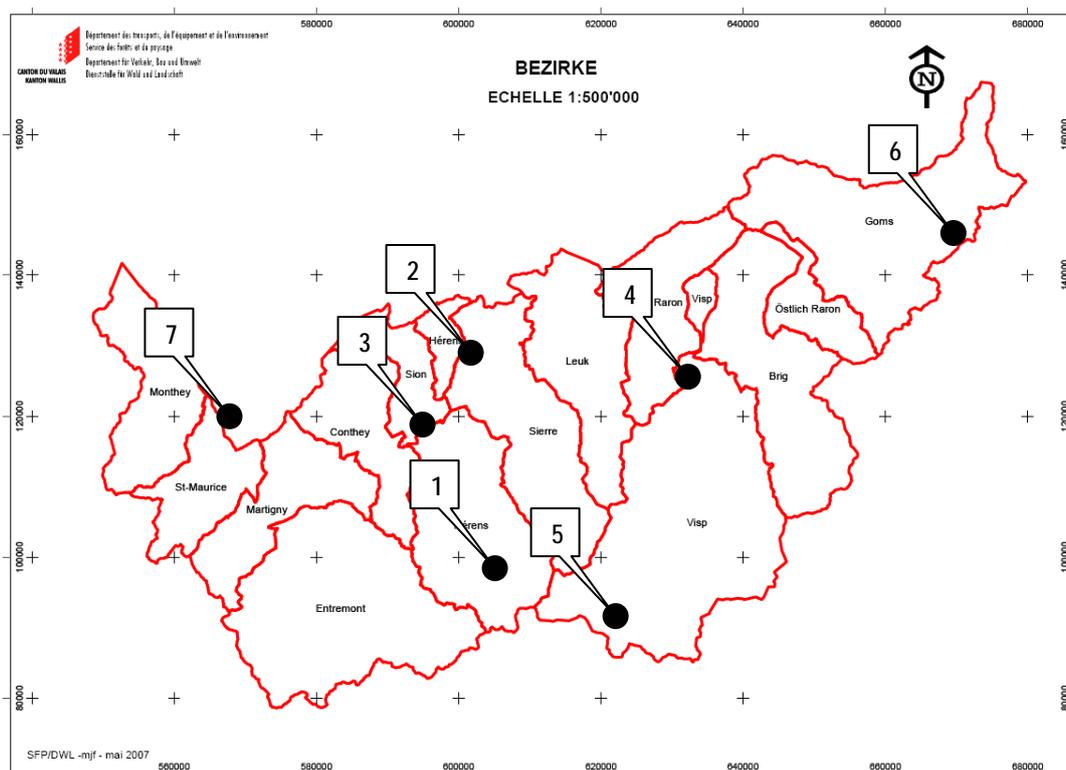


Figure 7: Périmètres des districts VS avec emplacement des six stations de mesures actuelles du réseau MétéoSuisse

#### 2.4.4.3 Proposition de développement du réseau cantonal

Le canton du Valais a mis en place un réseau de stations météorologiques et nivologiques automatiques à partir des années 1990 ; ce réseau intercantonal se situe à des altitudes relativement élevées (entre 2'000 et 3'000 m d'altitude) ; la majeure partie des stations nivologiques est dotée de pluviomètres.

La Section dangers naturels du SFP élabore actuellement, en étroite collaboration avec le SRCE (Service des routes et des cours d'eau), un concept de mise en place d'un réseau de pluviométrie dans le cadre de mesures préventives contre les crues. Ce réseau occupera une tranche d'altitude de 400 à 1'800 m.

La mise en place de ce réseau permettra de compléter le réseau des stations IMIS et pourra également servir au concept de protection contre les incendies de forêts.

La détermination des emplacements sera coordonnée de manière à garantir au mieux les synergies possibles. Le prix d'une station, comprenant la fourniture et la mise en place ainsi que la transmission des données et la

visualisation selon le modèle IMIS, se chiffre à env. Fr. 23'000.—. Le système (choix des capteurs) est identique à celui utilisé par Météo Suisse.

La gestion des stations météorologiques se fera par les responsables des services de sécurité et, au niveau technique, par l'école d'ingénieurs du canton.

#### 2.4.4.4 Avantages du système de prévision INCENDI

- Simplification de l'évaluation du danger d'incendie en forêt
- Suivi permanent et pas uniquement en période de danger élevé d'incendie de forêt
- Rigueur et objectivité lors d'annonces de danger d'incendies de forêt et de décisions d'interdictions de faire du feu
- Documentation des données et des décisions (données météorologiques, indices d'incendies de forêt, degrés de danger publiés, interdictions de faire du feu)
- Amélioration périodique du système de prévision
- Prise en compte des différences régionales

#### 2.4.4.5 Coûts du système de prévision INCENDI

Suite aux expériences faites par d'autres cantons, et sur recommandation du Service cantonal de l'informatique, le canton opte pour une solution avec hébergement de l'application par un tiers externe plutôt qu'une acquisition de licence.

Installation, programmation, configuration et formation	25'000 CHF
entretien annuel	6'400 CHF
Travail interne (Collaboration du SFP, OCF et du centre cantonal GIS)	15-20% pensum - place de travail
Données Météosuisse :	500 CHF / par an

#### 2.4.4.6 Demosystème de prévision INCENDI – DEROULEMENT

(cf. annexe).

## 2.5 Régions prioritaires de lutte contre les incendies en forêt

La délimitation de régions prioritaires pour lesquelles devront se développer des concepts de protection contre les incendies de forêt est un élément essentiel du concept. L'objectif est d'engager des moyens financiers pour la lutte préventive contre le feu là où l'on peut s'attendre à la plus grande efficacité.

Les critères suivants ont déterminés le choix ces régions prioritaires : région climatique, exposition, situation de la vallée, potentiel de danger et de dégâts (forêt protectrice), accessibilité, disponibilité en eau, moyens de première intervention. Chaque critère a été analysé et pondéré. Le résultat final donne l'urgence pour élaborer un concept régional (urgence faible, moyenne, élevée et très élevée). Finalement, l'analyse superpose les zones forestières de fonction de protection prioritaire et les régions de première urgence pour préciser les futurs périmètres des concepts régionaux.

Les régions de première priorité sont: Südrampe, Leuker Sonnenberge, Sierre, Val d'Anniviers, Sion, Val d'Hérens, Chamoson/Riddes.

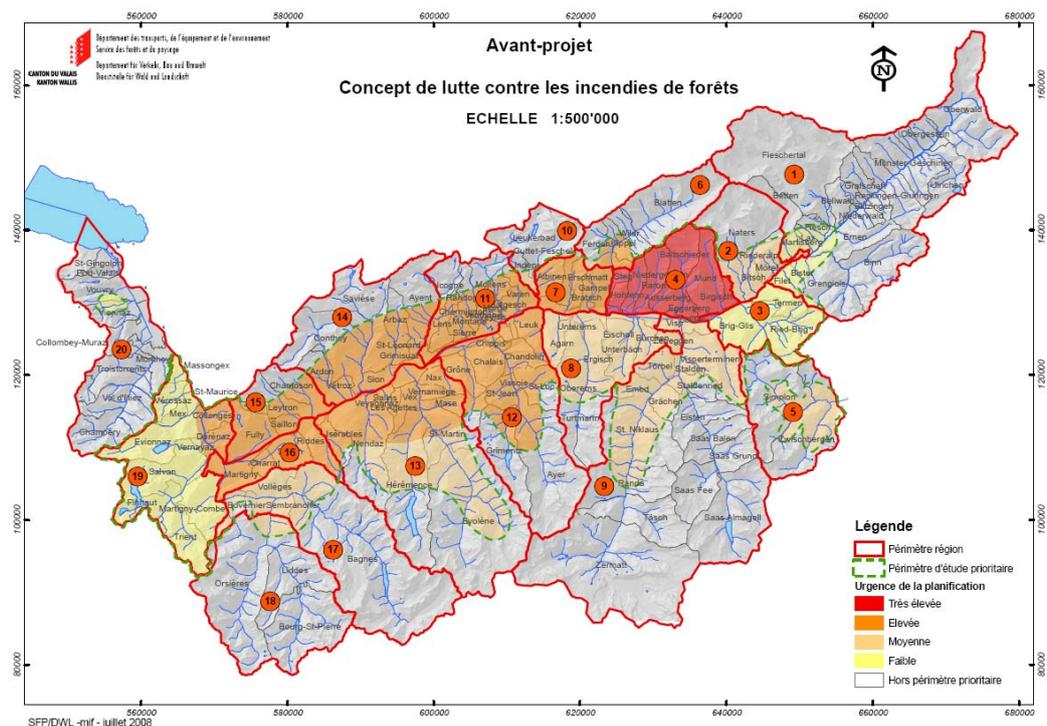


Figure 9: Régions prioritaires de lutte contre les incendies en forêt

## 2.6 Equipements de lutte contre les incendies en forêt

En cas d'événement, il est important que les régions disposent de l'équipement nécessaire pour assurer une intervention efficace lors de la lutte contre la propagation du feu. Sur la base de la délimitation de régions prioritaires, les ressources financières seront engagées là où existe le plus grand potentiel, compte tenu de la délimitation des forêts protectrices et du danger d'incendie.

Vu les événements de ces dernières années (p.ex. incendie de forêt à Loèche le 13 août 2003), le canton du Valais a acquis des moyens de lutte supplémentaires contre les incendies en forêt. Des compléments d'équipements devront être planifiés là où ils font défaut.

## 2.7 Infrastructure et points d'eau

L'accès au foyer d'incendie et les lieux d'approvisionnement en eau doivent être garantis. Il est essentiel de disposer de points d'eau en suffisance et d'organiser l'approvisionnement de manière à assurer une intervention rapide.

Une cartographie des points d'eau au 1 : 25'000 est nécessaire pour tout le canton. Tous les points de prise d'eau adaptés seront reportés pour chaque région. Chaque point de prise d'eau doit fournir des renseignements sur les possibilités d'engagement en regard des différents moyens d'extinction. La desserte existante revêt une grande importance dans la lutte contre le feu. La desserte forestière sera reportée sur les cartes, puis complétée avec les autres routes et chemins qui ont un rôle à jouer dans la lutte contre le feu (cf. figure 10). La classification des chemins doit fournir des informations concernant la praticabilité des différentes routes (largeur, tonnage, déclivité, type de revêtement). Ceci doit permettre d'indiquer quels véhicules et quels engins d'extinction pourront être engagés.

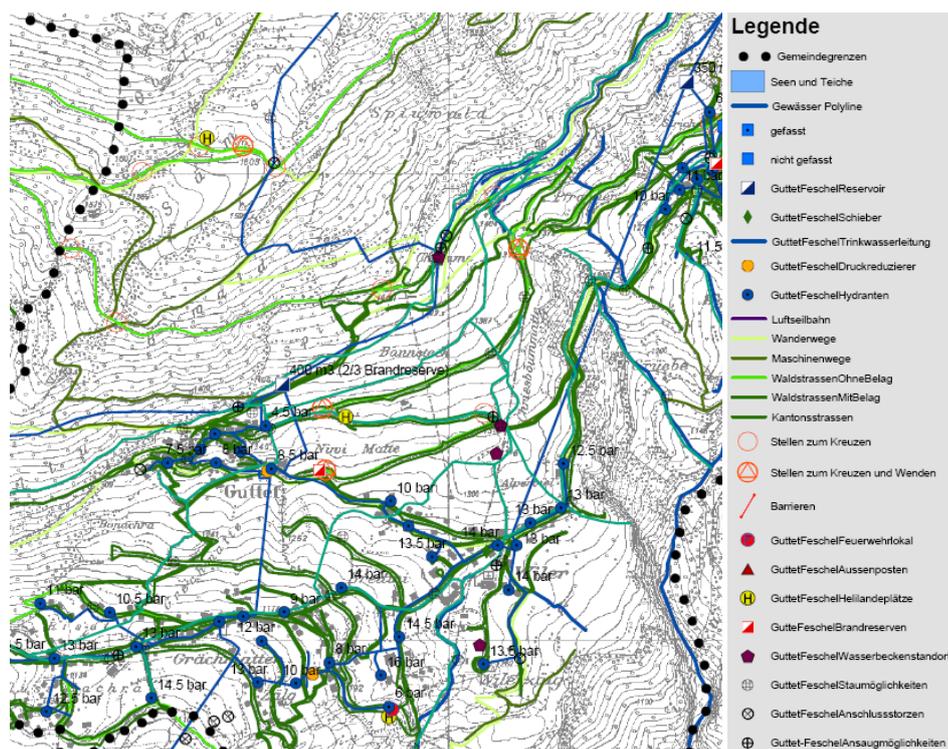


Figure 10: Carte des points d'eau et informations sur la desserte : exemple Guttet VS

La planification régionale doit permettre de combler les lacunes constatées en matière de points d'eau dans les régions prioritaires. Différentes variantes existent en fonction des conditions locales (conduites, bassins artificiels, aménagement de cours d'eau, cf. figure 11).



Figure 11: Exemple d'un étang aménagé artificiellement pour lutter contre le feu

Les cartes des points d'eau constituent une aide à la décision indispensable aux commandants des corps de pompiers et aux responsables forestiers lors de leur intervention. Lorsqu'un incendie se déclare, les cartes indiquent rapidement par quel chemin et avec quels moyens on peut atteindre le foyer d'incendie. Après la première intervention, il est possible de réagir de manière flexible et rapide, voire même de manière anticipée selon les scénarii de propagation du feu. En cas de gros incendie, les cartes soutiennent la direction d'engagement dans les choix stratégiques de lutte contre le feu. De plus, ces cartes contribuent également à la sécurité des pompiers, en permettant de détecter suffisamment tôt les évolutions défavorables du feu et de planifier les voies de retrait.

## 2.8 Logistique

L'organisation des différentes possibilités de transport, tant du matériel, des hommes que de l'eau doit être planifiée. En période de danger croissant, la disponibilité d'une unité d'intervention doit être assurée par les sociétés disposant d'hélicoptères et du matériel d'intervention adéquate.

Pour tous les grands incendies de forêt, le soutien d'unités de l'armée est bienvenu. L'armée dispose de moyens que l'économie privée ne possède pas ou seulement en quantité insuffisante. C'est ainsi que l'on engage pour de grands transports d'eau des Super Puma pouvant larguer une quantité d'eau de 2'500 litres par rapport à un hélicoptère ordinaire qui ne peut transporter que 800 litres (cf. figure 13). L'armée dispose également d'hélicoptères équipés de caméras infrarouge (FLIR) parfaitement adaptées pour la détection de foyers latents suite à un incendie de forêt.

Les troupes de soldats sont parfaitement appropriées pour renforcer le corps des pompiers, la protection civile et le service forestier. Le problème réside dans le fait que les troupes adéquates ne sont pas en service sur l'ensemble de l'année.



Figure 12: Engagement d'un Super Puma de l'armée dans la lutte contre les incendies de forêt.

## 3 Intervention

### 3.1 Mise en alerte

La mise en alerte des pompiers se fait par la centrale d'appel urgent et d'engagement (numéro d'appel urgent 118) au moyen du système de mise en alerte confirmé SMT/PAGER.

### 3.2 Gestion de l'intervention

Pour gérer de manière optimale un incendie, l'organisation des interventions sera planifiée au préalable de manière ciblée et par région (concept d'intervention régional).

Dans le futur, il sera important d'associer les compétences des corps de pompiers à celles du service forestier local de manière à optimiser l'intervention sur le terrain.

#### 3.2.1 Organisation des pompiers

Sur tout le territoire du canton, les corps de pompiers régionaux et communaux sont organisés en centres d'intervention avec des collaborations spécifiques prédéfinies sur le plan régional (cf. figure 13 et annexe). Les objectifs à atteindre en terme de temps de réaction après une mise en alerte sont :

- 10 min. éléments de première intervention des corps de pompiers en milieux bâtis
- 20 min. sauvetage routier
- 30 min. lutte contre les hydrocarbures
- 30 min. chef d'intervention grands événements
- 30 - 120 min. divers centres d'intervention spécifiques tel que la lutte contre les événements élémentaires

Répartition actuelle des centres d'intervention dans le canton du Valais

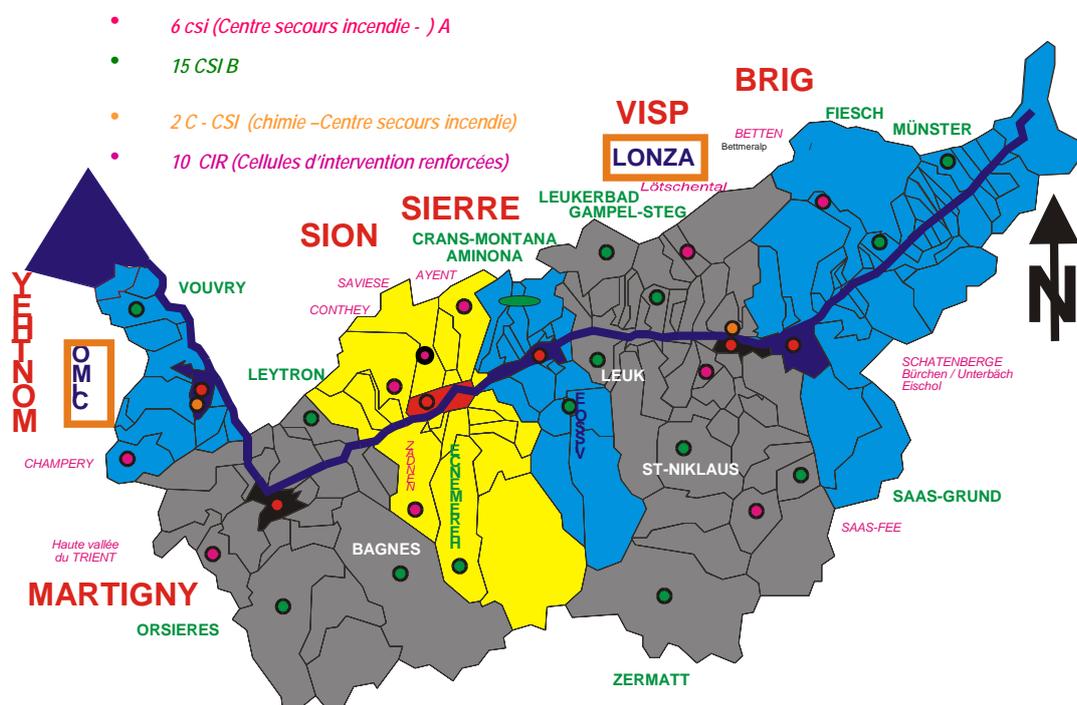


Figure 13: Centres de secours avec différentes spécificités d'intervention (cf. annexe)

En tenant compte des objectifs, les centres de secours seront répartis en grandes et petites unités en fonction des spécificités d'intervention tel que la lutte contre les hydrocarbures et les produits chimiques dangereux, les centres de secours routiers et les tunnels, les événements élémentaires ainsi que les incendies de forêt. L'OCF surveille et encadre les organisations des corps de pompiers et sera responsable de leur formation.

### 3.2.2 Formation des pompiers

La diversité des situations se répercute sur la formation des pompiers. Cette formation doit offrir la possibilité de s'entraîner en vue d'une intervention urgente.

Les pompiers sont formés par les instructeurs de l'OCF. En complément à la formation de base normale (sapeur-pompier), le personnel se forme et se perfectionne dans les domaines spéciaux de la protection respiratoire, de la lutte contre les fuites d'hydrocarbures et de produits chimiques dangereux, du sauvetage routier et dans les tunnels, d'événements élémentaires et de la lutte contre les incendies de forêt.

Le service d'exercice ordinaire s'effectue dans les structures communales. La formation et le perfectionnement des cadres relève de la compétence de l'OCF.

Dans le domaine du personnel, la formation d'une compagnie "incendie de forêts" composée de pompiers volontaires est nécessaire. Il s'agirait d'une organisation « dormante » n'intervenant qu'en cas de grands événements. La formation continue est à charge des organisations régionales et s'effectue sous la coordination de l'OCF.

### 3.2.3 Centre de secours incendie en forêt

Afin de pouvoir agir de manière efficace contre le manque d'eau lors d'incendies de forêt, il est nécessaire de développer un concept d'équipement et d'intervention pour des "centres spécialisés contre les incendies de forêt". Les transports d'eau par hélicoptère sont très chers pour des interventions de lutte contre le feu qui durent des journées. Pour cette raison, les centres de secours devront être équipés avec des moyens lourds adaptés aux situations spécifiques des incendies de forêt (pompe à eau d'extinction 83 de l'Armée suisse). Les centres de secours incendie pourront ainsi, peu de temps après le début d'un incendie, mettre à disposition sur l'ensemble du territoire du canton les moyens adéquats.

L'OCF est chargé de définir un standard de matériel spécifique des pompiers pour lutter contre les incendies de forêts (par région, par CSI).



Figure 14: Exemple de dépôt de matériel pour la lutte contre les incendies de forêt

### 3.2.4 Direction de l'intervention

La direction générale d'intervention incombe dans toutes les situations aux pompiers (cf. figure 16). Au front et en fonction de l'événement, c'est le corps des pompiers qui pilote l'intervention (cf. figure 16 et annexe 5.2.4).

En cas d'incendie de forêt, la direction s'appuiera sur les informations des services forestiers locaux (points de prise d'eau, accès/retrait, connaissances des lieux, priorités forestières, objets menacés).

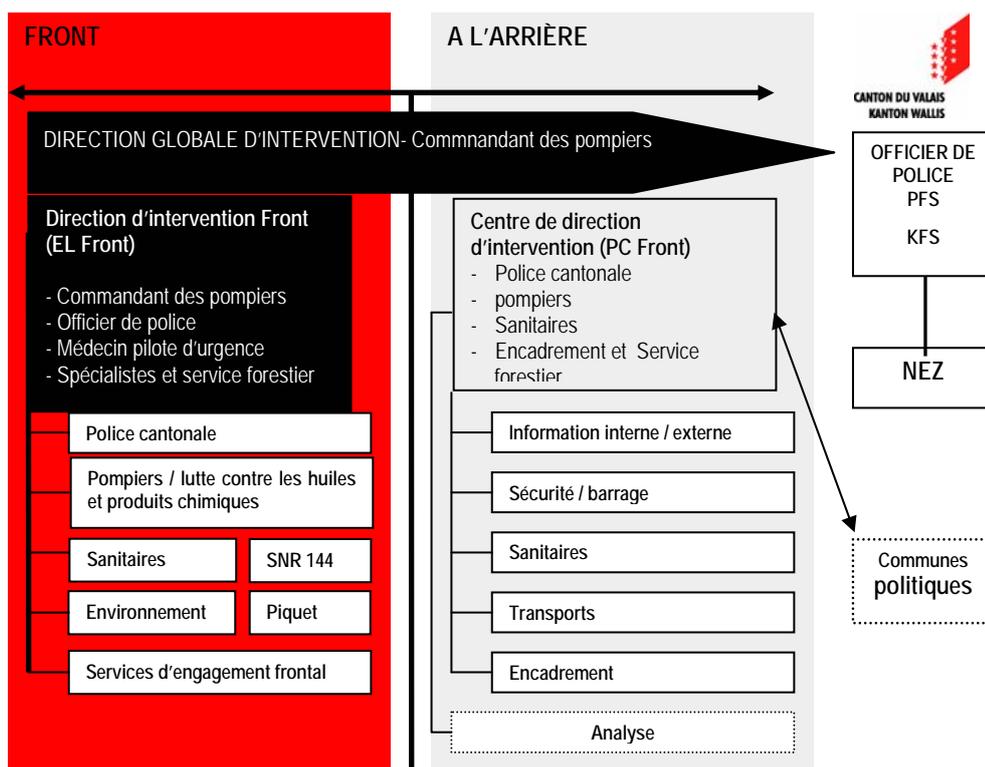


Figure 15: Organisation d'intervention dans le canton du Valais

Pour lutter efficacement contre un incendie de forêt, la collaboration entre les deux secteurs d'activité est une nécessité. Les pompiers doivent être en mesure combattre un tel événement avec les moyens techniques adéquats de lutte contre le feu. Pour effectuer cette tâche, ils ont besoin des connaissances du terrain et des conseils du service forestier local. Hormis le pilotage des forces d'intervention, cela signifie également l'engagement précis des hélicoptères pour lutter contre le feu, le calcul et l'établissement de transports d'eau ainsi que le processus conceptuel pour les tâches consécutives à la lutte contre le feu. Le service forestier informe les pompiers sur les priorités forestières lors du traitement de la décision d'intervention (décision = une pondération entre les priorités forestières et celles relevant de la technique de lutte contre le feu).

### 3.2.5 Prévention et engagement

En cas d'incendie de forêt, les premières minutes sont déterminantes et influencent directement le succès ou l'échec d'une intervention. Pour optimiser le degré d'efficacité d'une intervention, les principes suivants seront respectés :

De manière préventive :

- Le Service forestier évalue avec l'Office du feu, préventivement et en continu, la situation de risque sur l'ensemble du territoire, avec des appréciations plus fines au niveau régional, et notamment dans les périmètres prioritaires.

En cas de sécheresse marquée et de danger d'incendie de forêt élevé, les services cantonaux (SFP/OCF) effectuent des vérifications supplémentaires concernant les services de piquets (centres d'intervention, réseau d'observateurs, disponibilité des hélicoptères).

En cas de sinistre :

- Stopper la propagation du feu en engageant rapidement un hélicoptère
- Intervenir rapidement au sol avec les pompiers dans le but de réduire les coûts de l'hélicoptère
- Organiser la surveillance en engageant, au besoin, une caméra infrarouge pour détecter les foyers latents
- Mettre la surface sous observation jusqu'aux premières pluies importantes

### 3.2.6 Processus de décision

La direction d'intervention des pompiers prendra ses décisions sur les bases suivantes :

1. Mandat permanent, en tenant compte de sa propre sécurité et en respectant les priorités suivantes : personnes, animaux, environnement et biens matériels
  - sauver
  - sauvegarder, protéger
  - éteindre
  - éviter les dommages consécutifs
2. Observation du déroulement du sinistre dans la perspective de reconnaître les éléments forts de danger. Pour une bonne appréciation, les pompiers solliciteront le service forestier local.
3. Recours à une tactique d'intervention offensive dans l'engagement des moyens. La propre sécurité des forces d'intervention demeure évidemment au premier plan.
  - Les forces d'intervention sont engagées pour garantir la sécurité des personnes et des sites; en principe, elles le sont de jour.
  - Dans la deuxième phase (feu sous contrôle), seuls des opérations de surveillance sont prévues durant la nuit (dangers dus au terrain difficile en forêt et au manque de visibilité).
  - Pas d'engagement d'hélicoptère durant la nuit sauf pour sauver des personnes (définition de la "nuit" selon les directives de l'OFAC – Office fédéral de l'aviation civile). Possibilité accrue pour les appareils biturbines.
  - Equipement conforme de protection incendie à porter également en cas d'incendies de forêt (casque, etc.).
  - Suivant la situation, engagement d'appareils respiratoires nécessaire en première ligne (fumée = empoisonnement respiratoire).

Au niveau des compétences :

- Les pompiers décident de l'engagement des moyens du centre d'intervention.
- L'OCF est compétent pour la mise en action des moyens lourds ainsi que pour l'engagement de la compagnie spécialisée dans la lutte contre les incendies de forêt.
- Une éventuelle intervention de l'armée doit être requise par l'état-major de conduite selon la procédure officielle.

## 4 Financement

### 4.1 Concepts, infrastructures et équipements

Les coûts de mise en oeuvre du concept cantonal de protection contre les incendies de forêts seront répartis sur plusieurs tranches annuelles. Les frais concernant le concept cantonal sont à charge du canton et financés dans le cadre du produit Economie forestière/Bases de planification du SFP.

Les investissements liés à l'élaboration des concepts régionaux et la réalisation des mesures et infrastructures planifiées sont à charge des communes concernées et seront financés dans le cadre du produit Gestion des forêts de protection. du SFP.

Pour les cours de formation et les équipements spéciaux à acquérir par les centres d'intervention, il existe une possibilité de subventionnement par le service de la sécurité civile et militaire. Pour de plus gros investissements, la répartition des coûts est laissée à l'appréciation des communes.

### 4.2 Intervention

Dans le canton des Grisons, selon la loi cantonale des forêts (article 23 al. 2 LFC et art. 43 al. 3 RABzKWag), pour des actions de lutte contre le feu qui s'élèvent à plus de 5'000 CHF, on octroie des subventions dont le montant se fonde sur les taux définis pour des projets forestiers et en relation avec l'ampleur de l'événement. Il serait opportun que le canton du Valais complète ses bases légales afin de régler le financement en cas d'incendies de forêt.

Les principes de base à appliquer en relation avec la notion de responsabilité devront être précisés (responsable à l'origine du sinistre, assurance RC, obligation des communes, etc.).

### 4.3 Remise en état de forêts de protection

Lors d'un grand sinistre, le travail effectif des organes forestiers ne débute qu'après l'extinction des derniers foyers. Une première analyse définira le périmètre des surfaces forestières endommagées dans lesquelles on peut craindre des dégâts consécutifs en relation avec les dangers naturels ou le développement de parasites. Les foyers de bostryches seront, dans la mesure du possible et selon les priorités sylvicoles, exploités à titre de mesure urgente. Sur les fortes pentes, on laissera des souches hautes pour prévenir les glissements de neige et les chutes de pierres. Selon les situations, on placera également des arbres en travers de la pente.

La restauration de la fonction de protection de la forêt peut nécessiter des travaux coûteux d'afforestation et de soins prendra plusieurs décennies. En principe, on laissera la nature agir et la végétation recoloniser la surface progressivement. Néanmoins, là où la forêt de protection est prioritaire, on ne peut que rarement se passer d'ouvrages de protection et de reboisements. Les travaux de remise en état s'avèrent particulièrement difficiles dans les régions où la couche d'humus a été détruite par l'intense chaleur et délavée par l'érosion. Les coûts de remise en état peuvent se chiffrer à plusieurs millions de francs. Dans cette optique, les investissements dans la prévention et la lutte contre le feu sont plus que justifiés.

Un incendie détruit en quelques heures ou quelques jours une biocénose qui avait atteint une situation d'équilibre et qui présentait une diversité intéressante. Il faudra plusieurs générations humaines avant de retrouver cette situation. Néanmoins, indépendamment de la fonction de protection et d'autres prestations en faveur de la collectivité, le processus de renouvellement induit par un incendie offre aussi des perspectives de développement d'une végétation pionnière intéressante dont les étapes de développement et l'évolution sont très favorables à la biodiversité.

### 4.4 Conclusions

Les incendies de forêt sont des événements influencés par une multitude de facteurs et leur interaction. Des changements parmi ces facteurs, tels qu'ils ont pu être observés au cours de ces dernières années, par exemple au niveau des conditions climatiques et des types de végétation, influencent le risque d'incendie actuel et futur. Nous n'avons pas d'influence directe sur ces facteurs. Cependant, nous pouvons modifier ou adapter le comportement humain face à cette situation en vue de réduire le risque d'incendie. Ces changements de notre environnement devront nous amener, rapidement, à innover dans le cadre de la lutte contre le feu et de la prévention du danger d'incendie en forêt.

Une collaboration optimale entre les partenaires sera dans le futur un atout pour une lutte efficace contre les incendies de forêt. Il s'agira également, par le biais d'une planification cohérente, d'investir dans les équipements et les infrastructures pour rendre les interventions plus efficaces sur les sites prioritaires.

#### 4.5 Etapes de mise en œuvre du concept

Quoi ?	Quand?	Qui?
Rédaction du concept cantonal	2007 - juillet 2008	SFP, OCF, groupe de travail
Mise en place d'un groupe de travail	octobre 2007	SFP, OCF
Mise en consultation du concept	juillet 2008	SFP, OCF, groupe de travail
Approbation du concept	août 2008	Conseil d'Etat
Mise en œuvre de l'outil de prévision INCENDI	automne 2008	bureau, SFP/OCF
Elaboration des concepts régionaux	2008-2011	SFP, section gestion des forêts
Réalisation des mesures organisationnelles	dès 2009	SFP, OCF, communes
Réalisation des infrastructures	dès 2009	SFP, OCF, communes

Tableau 2: Marche à suivre concept cantonal de protection contre les incendies de forêts

## 5 Annexe

### 5.1 Système de prévision INCENDI

# Prognosesystem Waldbrandgefahr

INCENDI 2

Auszug aus der technischen  
Beschreibung

Büro d'Ingschegner, Nicolo Pitsch

data engineering gschwend

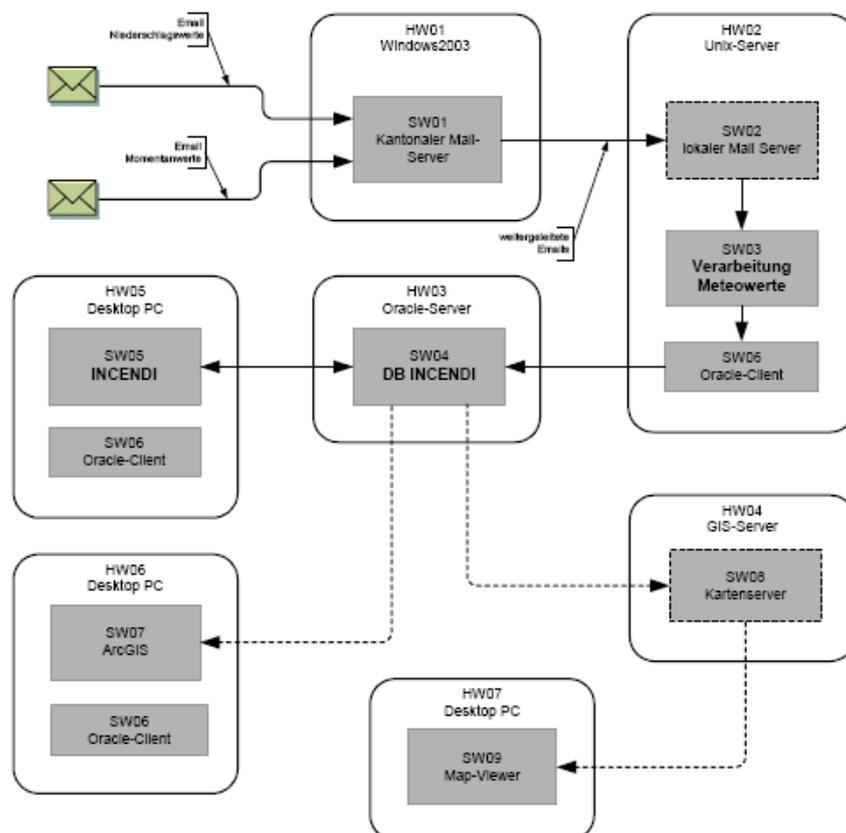
Verfasser: W.Gschwend, N.Pitsch  
Version: Entwurf  
Datum: 22.06.2007

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>TECHNISCHE INFRASTRUKTUR</b>	<b>3</b>
1.1	ÜBERSICHT	3
1.2	HARDWARE	4
1.3	SOFTWARE	4
<b>2</b>	<b>MELDUNGEN METEOSWISS</b>	<b>5</b>
2.1	ÜBERSICHT	5
2.2	VERARBEITUNG	5
2.3	DATENSTRUKTUR	5
2.3.1	<i>Momentanwerte TQCA02</i>	5
2.3.2	<i>Niederschlagswerte TQCA03</i>	6
2.4	KONTAKTPERSONEN	6
<b>3</b>	<b>DATENMODELL</b>	<b>7</b>
3.1	ERD-DIAGRAMM	7
3.2	BESCHREIBUNG DER TABELLEN	8
3.2.1	<i>Übersicht</i>	8

# 1 Technische Infrastruktur

## 1.1 Übersicht



## 1.2 Hardware

- HW01 Kantonales Groupware- und Messaging-System (Exchange Server) mit Mail-Server der Firma Microsoft.
- HW02 Unix-Server mit einem lokalen Mail-Server auf dem auch Cron-Jobs ausgeführt werden können.
- HW03 Datenbank-Server Oracle 9i oder 10g (Unix oder MS-Windows)
- HW04 GIS-Server (Unix) mit Kartendiensten für die Publikation der GIS-Daten im Internet/Intranet
- HW05 Desktop PC (Windows XP) mit Applikation INCENDI (Waldbrandprognose)
- HW06 Desktop PC (Windows XP) mit Geoinformationssystem (GIS), ArcGIS
- HW07 Desktop PC (Windows XP) mit Viewer um die GIS-Informationen zu visualisieren

Hinweis: HW05, HW06 und HW07 symbolisieren die verschiedenen Arbeitsplätze. Die Software (Applikation INCENDI, Geoinformationssystem, Viewer für die GIS-Informationen), kann auch nur auf einem PC installiert werden.

## 1.3 Software

- SW01 Kantonales Groupware- und Messaging-System (Exchange Server) mit Mail-Server der Firma Microsoft.
- SW02 Unix-Server mit einem lokalen Mail-Server auf dem auch Cron-Job ausgeführt werden können. Hier werden die Mails mit den Meteodaten gelesen, verarbeitet und in die Datenbank geschrieben.
- SW03 Datenbank-Server Oracle 9i oder 10g (Unix oder MS-Windows)
- SW04 GIS-Server (Unix) mit Kartendiensten für die Publikation der GIS-Daten im Internet/Intranet
- SW05 Desktop PC (Windows XP) mit Applikation **INCENDI** (Waldbrandprognose). Mit der Applikation **INCENDI** werden die Meteodaten ausgewertet und eine Prognose der Waldbrandgefahr berechnet. Die Daten werden so aufbereitet, dass Sie über das Geoinformationssystem (ArcGIS) betrachtet und weiter verarbeitet werden können oder über den GIS-Server mittels einem Kartendienst im Web angezeigt werden können.
- SW06 Desktop PC (Windows XP) mit Geoinformationssystem (GIS), ArcGIS
- SW07 Desktop PC (Windows XP) mit Viewer um die GIS-Informationen eines Kartendienstes im Web zu visualisieren

## 2 Meldungen Meteoswiss

### 2.1 Übersicht

Die Daten der Meteo-Stationen werden durch die Meteoswiss per E-Mail oder mit FTP-Transfer geliefert. Laut Herr Keller der Meteoswiss ist das Abholen der Daten mit FTP bei der Meteoswiss nicht möglich. Andererseits lässt der Kanton den FTP-Transfer auf einen Server des Kantons nicht zu. Deshalb ist nur die Übertragung der Daten per E-Mail möglich. Meteoswiss liefert die Momentanwerte und die Niederschlagswerte in separaten Mails. Diese gelangen beim Kanton GR auf den zentralen Mail-Server (Exchange-Server). Für die Verarbeitung der Meteodaten werden die Mails der Meteoswiss automatisch auf einen lokal eingerichteten Mail-Server eines Unix-Servers weitergeleitet.

### 2.2 Verarbeitung

Die Daten der E-Mails werden dann über ein Shell-Script gelesen, aufbereitet und direkt in der Datenbank gespeichert. Mit diesen Daten werden anschliessend die Indexe der Waldbrandgefahr durch das Programm INCENDI berechnet. Das Shell-Script wird einmal pro Tag gesteuert über ein Cron-Job ausgeführt.

### 2.3 Datenstruktur

Die Meteoswiss sendet die beiden folgenden Mails an die Adresse [fiwbp@gis.gr.ch](mailto:fiwbp@gis.gr.ch) (Mail-Server auf Dolomit) .

- VQCA02 Momentanwerte
- VQCA03 Niederschlagswerte

Die E-Mails enthalten jeweils die aktuellen Tageswerte sowie die Werte der beiden vergangenen Tage.

#### 2.3.1 Momentanwerte VQCA02

stn	time	tze200s0	tde200s0	dkl010s0	fve010s0	ure200s0
ARO	200411291200	-0.2	-	150	0.5	90.0
ARO	200411301200	2.7	-	230	2.1	64.0
ARO	200412011200	-1.1	-	230	3.1	50.0
CHU	200411291200	6.6	1.0	176	1.3	67.3
CHU	200411301200	3.7	1.7	198	0.3	86.5
CHU	200412011200	8.6	-3.4	200	6.6	42.7
DAV	200411291200	2.0	-2.6	223	1.7	71.4
DAV	200411301200	2.5	-1.3	229	4.8	76.1
DAV	200412011200	1.9	-5.9	213	3.6	56.3
DIS	200411291200	1.9	0.5	270	0.2	90.6
DIS	200411301200	3.9	-2.4	210	0.8	63.5
DIS	200412011200	3.0	-6.3	236	1.1	50.3
GRO	200411291200	3.9	-	-	-	100.0
GRO	200411301200	1.0	-	-	-	100.0

INCENDI 2	Prognosesystem Waldbrandgefahr			Technische Beschreibung	
GRO 200412011200	3.4	-	-	-	100.0
HIR 200411291200	-0.4	-0.6	0	0.0	98.7
HIR 200411301200	-1.0	-4.1	218	4.3	79.7
HIR 200412011200	-2.2	-5.3	259	5.3	79.3
MAG 200411291200	4.9	4.3	90	0.8	95.9
MAG 200411301200	4.1	2.7	81	3.3	90.5
MAG 200412011200	5.0	3.7	217	0.5	91.2
...					
VAD 200411291200	5.8	1.0	18	0.7	71.1
VAD 200411301200	3.9	1.7	180	1.3	85.4
VAD 200412011200	12.6	-7.0	182	8.6	24.8

### 2.3.2 Niederschlagswerte VQCA03

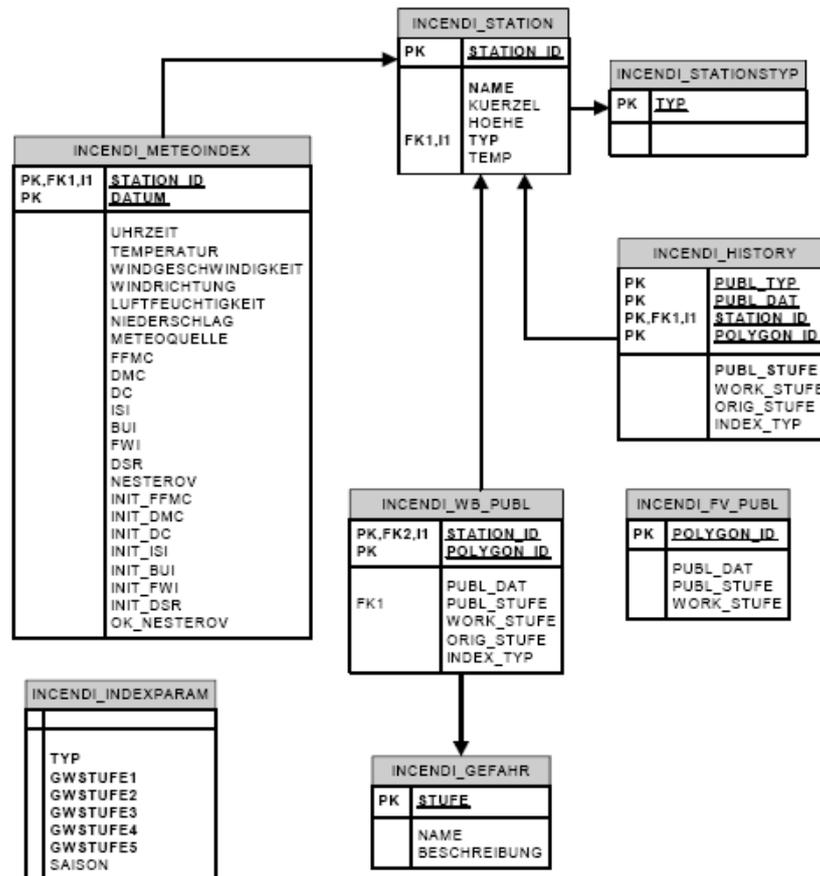
stn time	rrel50d0
ARO 20041128	0.0
ARO 20041129	0.2
ARO 20041130	3.0
CHU 20041128	0.0
CHU 20041129	0.0
CHU 20041130	1.9
DAV 20041128	0.0
DAV 20041129	0.0
DAV 20041130	2.4
DIS 20041128	0.0
DIS 20041129	1.3
DIS 20041130	1.9
GRO 20041128	2.1
GRO 20041129	26.9
GRO 20041130	35.3
HIR 20041128	0.9
HIR 20041129	8.2
HIR 20041130	5.8
MAG 20041128	1.9
MAG 20041129	38.1
MAG 20041130	27.2
...	
VAD 20041128	0.0
VAD 20041129	0.0
VAD 20041130	0.0

### 2.4 Kontaktpersonen

Meteoswiss: Herr Brawand, Verantwortlicher Betrieb, 01 256 92 29  
Herr Hansueli Keller, Systemverantwortlicher Daten-Versand, 01 256 93 18  
Herr Daniel Wolf, Kundendienst, kud@meteoschweiz.ch

## 3 Datenmodell

### 3.1 ERD-Diagramm



## 3.2 Beschreibung der Tabellen

Bei der Beschreibung der Attribute werden folgende Codes verwendet:

# Primary Key (UNIQUE, NOT NULL)

### 3.2.1 Übersicht

Aus den folgenden Tabellen besteht die Datenbank der Applikation INCENDI 2.

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| • INCENDI_STATION     | Stationen   |
| • INCENDI_STATIONSTYP | Typen von Stationen   |
| • INCENDI_GEFAHR      | Typen von Stationen   |
| • INCENDI_METEOINDEX  | Daten der Meteostationen und berechnete Index-Werte         |
| • INCENDI_INDEXPARAM  | Parameter der Index-Berechnung                              |
| • INCENDI_WB_PUBL     | publizierte Waldbrandgefahr                                 |
| • INCENDI_FV_PUBL     | publiziertes Feuerverbot                                    |
| • INCENDI_HISTORY     | History der publizierten Feuerverbote und Waldbrandgefahren |

Es werden die folgenden Tablespaces verwendet:

- WALD\_ZUSTAND\_DATA01
- WALD\_ZUSTAND\_INDEX01

Schema-Owner: WALD\_ZUSTAND



**Incendi 2.0.1 Revision 12014**

Berechnen | Index | Gefahr | History | Debug

Datum, Index und Parameter wählen 22.03.2007 DC

MeteoIndex | Gewählter Index | Klassierung Gefahrenstufen

NAME	DATUM	FFMC	DMC	DC	ISI	BUI	PwI	NESTEROV	INIT_FFMC	INIT_DMC	INIT_DC	INIT_ISI	INIT_BUI	INIT_PwI	OK_NESTER
Arosa	22.03.2007	29.56560	0	0	0.004473120	0	0.000094625	0	0	0	0	0	0	0	1
Bad Ragaz	22.03.2007	54.3733	6.153509	39.840570	0.42197780	0.878668	0.23894950	45.788360	0	0	0	0	0	0	1
Chur-Ems	22.03.2007	79.220960	18.451730	113.8851	1.913769	26.2502	3.629456	2172.1490	0	0	0	0	0	0	1
Davos	22.03.2007	62.7248	4.627095	5.170330	0.86734060	4.273510	0.34538030	0	0	0	0	0	0	0	1
Dornten	22.03.2007	70.496680	11.222220	21.1740	0.94584260	11.099960	0.54263990	1962.9070	0	0	0	0	0	0	1
Grono	22.03.2007	(null)	16.722290	35.898120	(null)	16.647280	(null)	514.1520	4	0	0	4	0	4	1
Hinterstein	22.03.2007	75.7848	3.731889	5.7880	1.152690	3.515110	0.43004190	359.8844	0	0	0	0	0	0	1
Locarno-Mag	22.03.2007	90.783950	15.481030	7.24	11.455940	14.815890	13.5423	708.0325	0	0	0	0	0	0	1
Robbia	22.03.2007	82.788010	7.807052	1.652252	2.949322	7.114847	2.480158	124.7313	0	0	0	0	0	0	1
Samaden-St.	22.03.2007	70.386130	6.338567	64.916080	0.75891310	10.189750	0.46250370	0	0	0	0	0	0	0	1
San Bernard	22.03.2007	74.135480	9.384726	10.0360	1.217268	9.007023	0.684496	1007.0090	0	0	0	0	0	0	1
Sankt Maria	22.03.2007	67.051490	3.955070	81.488680	0.88210950	6.410862	0.32838340	9.102295	0	0	0	0	0	0	1
Scud	22.03.2007	82.428680	19.797970	149.1812	2.364043	24.937930	4.413750	2463.8910	0	0	0	0	0	0	1
Sils Maria	22.03.2007	(null)	0.6712040	0	(null)	0	(null)	0	4	0	0	4	0	4	1
Vaduz	22.03.2007	44.0548	3.756955	8.239716	0.10046790	3.696503	0.03820467	36.4761	0	0	0	0	0	0	1

**Waldbrandgefahr** Berechnen | Speichern | Publizieren

WB	Publ	Station_Bez	Polygon_Bez	Index_Typ	Publ_Datum	Publ_Stufe	Werk_Stufe	Digg_Stufe	Stat
Robbia	Biegaglia	DC	14.03.2007	2	2	2	43		
Davos	Davos	DC	14.03.2007	2	2	2	28		
Scud	Engadina Ba	DC	14.03.2007	2	2	2	50		
Samaden-St.	Engadina Dt	DC	14.03.2007	2	2	2	19		
Hinterstein	Hinterstein	DC	14.03.2007	2	2	2	27		
Sils Maria	Juler	DC	14.03.2007	2	2	2	3011		
Chur-Ems	Mittelbünden	DC	14.03.2007	2	2	2	19		
Grono	Mansero	DC	14.03.2007	2	2	2	6006		
Chur-Ems	Phaligau/Sch	DC	14.03.2007	2	2	2	19		
Chur-Ems	Rheinthal	DC	14.03.2007	2	2	2	19		
San Bernard	San Bernard	DC	14.03.2007	2	2	2	45		
Dornten	Surselva	DC	14.03.2007	2	2	2	26		
Sankt Maria	Val Mustar	DC	14.03.2007	2	2	2	2981		
Robbia	Val Poschav	DC	14.03.2007	2	2	2	43		

**Feuerindex** Speichern | Publizieren

FV	Publ	Station_Bez	Polygon_Bez	Publ_Datum	Publ_Stufe	Werk_Stufe	Polygon
Robbia	Biegaglia	DC	14.03.2007	2	2	2	30
Davos	Davos	DC	14.03.2007	2	2	2	25
Scud	Engadina Ba	DC	14.03.2007	2	2	2	26
Samaden-St.	Engadina Dt	DC	14.03.2007	2	2	2	28
Hinterstein	Hinterstein	DC	14.03.2007	2	2	2	32
Sils Maria	Juler	DC	14.03.2007	2	2	2	31
Chur-Ems	Mittelbünden	DC	14.03.2007	2	2	2	24
Grono	Mansero	DC	14.03.2007	2	2	2	24
Chur-Ems	Phaligau/Sch	DC	14.03.2007	2	2	2	22
Chur-Ems	Rheinthal	DC	14.03.2007	2	2	2	22
San Bernard	San Bernard	DC	14.03.2007	2	2	2	33
Dornten	Surselva	DC	14.03.2007	2	2	2	21
Sankt Maria	Val Mustar	DC	14.03.2007	2	2	2	27
Robbia	Val Poschav	DC	14.03.2007	2	2	2	29

Start | Posteingang - Microsoft... | Bluewin Startseite - Mic... | Aura -Ant für Wald GR... | H:\WALDBRAND\Incendi | Incendi 2.0.1 Revision... | Unbenannte Nachricht... | 14:15

## 5.1.2 Procès-verbal Système de prévision INCENDI, Présentation du 12 avril 2007 à Coire



Département des transports, de l'équipement et de l'environnement  
Service des forêts et du paysage  
Section conservation des forêts  
Le chef de section

Departement für Verkehr, Bau und Umwelt  
Dienststelle für Wald und Landschaft  
Sektion Walderhaltung  
Der Sektionschef

### Waldbrandkonzept: Prognosesystem INCENDI Präsentation vom 12. April 2007 in Chur

Anwesend: Herren Andrea Kaltenbrunner (GR), Heinz Lukas (GR), Erich Good (SG), Philipp Hildbrand (VS), Philipp Gerold (VS), Jonas Lehner (VS)

Dauer: 10.00 Uhr – 12.30 Uhr

#### 1. Ziel

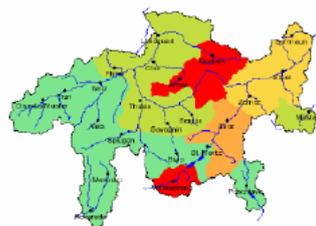
- Der Kanton Wallis ist daran, ein kantonales Waldbrandkonzept zu erarbeiten.
- Das Prognosesystem INCENDI des Kantons Graubünden soll als ein Bestandteil dieses Konzeptes studiert und evaluiert werden

#### 2. Vorsorgliche Waldbrandbekämpfung im Kanton Graubünden

- Der Kanton Wallis ist daran, ein kantonales Waldbrandkonzept zu erarbeiten.
- Überwachung der Waldbrandgefahr
- Organisation / Ausbildung Feuerwehr
- Waldbrandstützpunkte
- Erschliessung und Wasserbezugsorte (WES Karten)

#### 3. Überwachung der Waldbrandgefahr

- Die Öffentlichkeit und die Gemeinden sollen fortlaufend bei erhöhter Waldbrandgefahr informiert werden.
- Bei sehr hoher Waldbrandgefahr soll mit zusätzlicher Rücksprache Forstdienst - Feuerwesen ein Erlass „absolutes Feuerverbot“ (vgl. Abbildung 1: Waldbrandgefahrenkarte) anhand eines gesetzlichen Auftrags erfolgen (Kanton Graubünden – Gesetzlicher Auftrag Art. 43 KWaG).
- Die Farbenzusammenstellung der Waldbrandgefahrenkarte wurde von der Meteo Schweiz übernommen. Als Orientierung werden die Hauptortschaften und Flüsse auf der Waldbrandgefahrenkarte aufgezeigt.



#### 4. Beurteilung Waldbrandgefahr

- Beurteilung vor Ort: Forstdienst, Feuerwehren und Gemeinden
- Prognosesystem INCENDI (Romanisch: „Waldbrand“)

#### 5. Prognosesystem INCENDI

- GIS-basierende Applikation für die Unterstützung der Beurteilung der Waldbrandgefahr im Kanton Graubünden.
- Integration der täglich gemessenen Meteodaten der Meteo Schweiz in eine Oracle Datenbank.

- Berechnung von mehreren meteobasierten Waldbrandindizes für diese Meteo-Standorte.
- Ausgabe von standardisierten Waldbrandgefahrenkarten (mit interaktiver Anpassungsmöglichkeit)
- Dokumentation und Verwaltung der Wetterdaten, Waldbrandindizes, gerechneten und publizierten Gefahrenstufen sowie erlassene Feuerverbote.

#### 6. Vorteile Prognosesystem INCENDI

- Überblick 365 Tage im Jahr, nicht nur in Zeiten erhöhter Waldbrandgefahr
- Anforderungen an die Waldbrandmeldungen und Feuerverbote können besser erfüllt werden
- Dokumentation der Daten und Entscheide (Wetterdaten, Waldbrandindizes, publizierten Gefahrenstufen, Feuerverbote)
- Periodische Verbesserung des Prognosesystems
- Berücksichtigung der regionalen Unterschiede

#### 7. Kosten Prognosesystem INCENDI

- Entwicklung und Programmierung INCENDI 1.0 (1997/98): 30'000 CHF
- Neue Programmierung INCENDI 2.0 (2005): 30'000 CHF
- Interne Arbeiten (inkl. Lizenzen Oracle und Infrastruktur): 15-20% Anstellung
- MeteoDaten – Meteo CH: 400 bis 500.—/Jahr

#### 8. Weiteres Vorgehen

Was	Wer	Termine
Kontaktaufnahme GIS-Stelle VS (R. Oggier)	Hi	sofort
Präsentation INCENDI dienststellenintern	Ge/Hi	23.04.
Koordination Offertzustellung INCENDI mit Kanton GR	Ge	30.04.
Abschluss Entwurf kantonales Waldbrandkonzept und Zustellung an Amt für Feuerwesen zur Stellungnahme	Ge (Le)	30.04.
Stellungnahme zum Konzept	AfFW	10.05.
Antrag an GIS-Stelle für INCENDI (Kostenverteiler: je 1/3)	Ge	15.05.
Vorbereitung Entscheid Konzept inkl. INCENDI	Ge	30.05.
Entwurf Pflichtenheft - regionale Konzepte	Ge (Le)	Mai 2007
Offerten für regionale Konzepte einholen, Mandate	Ge	Herbst 2007
Umsetzung regionaler Konzepte	Kanton, Regionen, Gemeinden	2008



Sitten, 19. April 2007

Philipp Gerold

#### Verteiler (email, pdf):

- DWL intern (Og, Wd, Pe, Ge, Le)
- Amt für Feuerwesen, Ph. Hildbrand
- GIS-Koordinator VS, R. Oggier

#### Beilage:

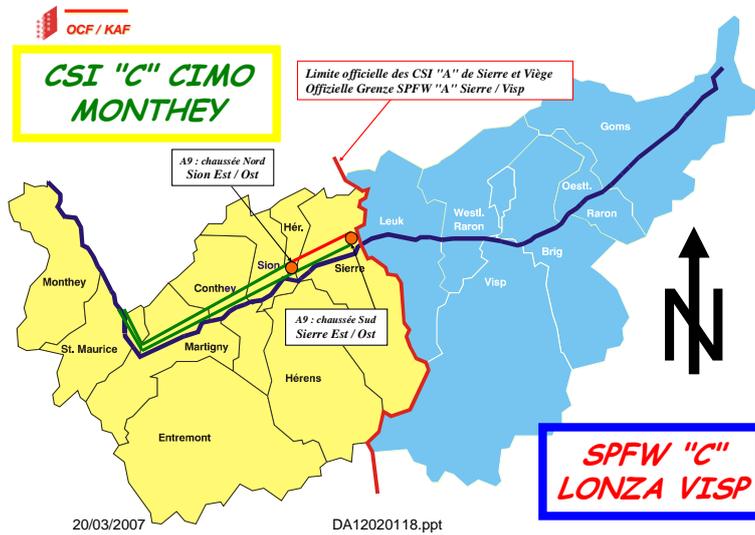
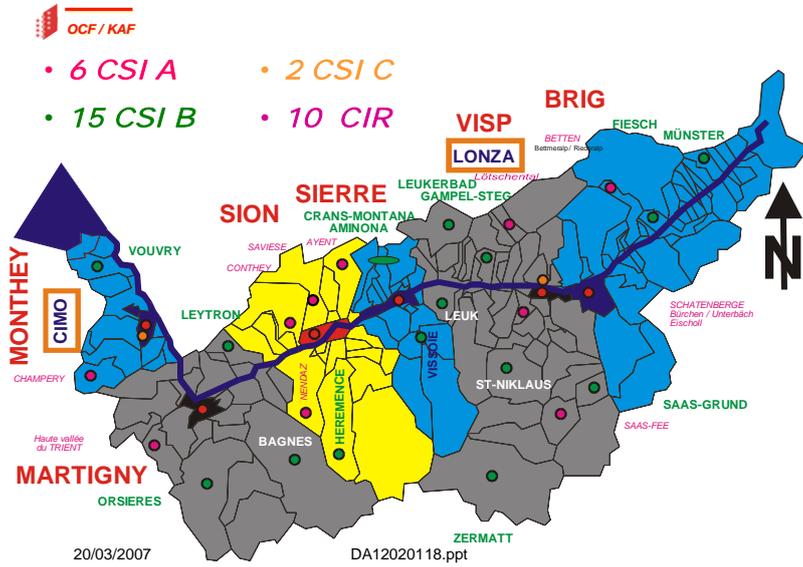
- Präsentationsunterlagen Kanton GR (ppp und Print Screen INCENDI 2.0)





### 5.3 Office cantonal du feu (OCF)

#### 5.3.1 Cartes Centres de secours incendie (CSI)





### 5.3.2 Centres de secours incendie et cellules d'intervention renforcées canton du Valais

NR	SPFW	TYP	BEZIRKE	GEMEINDEN	SPEZIELLES
1	Brig-Glis	A	Goms, Östlich Raron und Brig		Ohne die Gemeinde Eggerberg
2	Visp	A	Visp, Westlich Raron und Leuk	Eggerberg	ohne die Gemeinde Salgesch
3	Siders	A	Siders	Salgesche	Ohne die Gemeinde St-Léonard
4	Sitten	A	Ering, Sitten und Grundis	St-Léonard	
5	Martinach	A	Martinach und Entremont	Firnhaut, Salvan, Vernayaz, Dorénaz, Collonges und Evionnaz	Ohne die Gemeinde Sembrancher
6	Monthey	A	Monthey und St-Maurice		Ohne die Gemeinden Finhaut, Salvan, Vernayaz, Collonges, Dorénaz und Evionnaz
7	Münster	B		Oberwald, Obergesteln, Ulrichen, Geschinen, Münster, Reckingen, Gluringen, Grafschaft und Blitzingen	(Typ B, die im allgemeinen eine beschränktere Ausrüstung besitzen als die SPFW A)
8	Fiesch	B	Fiesch	Bellwald, Niederwald, Steinhaus, Mühlebach, Ernen, Ausserbinn, Binn, Lax, Martisberg, Fieschertal und Fiesch	
9	Saas-Grund	B		Saas-Grund, Saas-Fee, Saas-Almagell und Saas-Balen	
10	Sankt Niklaus	B		Sankt Niklaus und Grächen	
11	Zermatt	B		<b>Täsch und Randa</b>	
12	Gampel-Steg	B		Gampel, Steg, Niedergesteln, Hochtenn, Ferden, Kippel, Wiler, Blatten, Niedergampel, Turtmann, Oberems, Unterems und Ergisch	
13	Leukerbad	B		Leukerbad, Inden und Albinen	
14	Leuk	B		Leuk, Agarn, Bratsch, Erschmatt, Guttet-Feschel und Varen	Ohne die Gemeinde Niedergampel
15	Vissoie	B		Gemeinden des Eifischtales	
16	Crans-Montana-Aninoma	B		Chermignon, Icogne, Lens, Mollens, Montana und Randogne	
17	Hérémente	B		Hérémente, Evolène, St-Martin und Vex	
18	Leytron	B		Leytron, Isérables, Riddes und Saillon	
19	Bagnes	B		Bagnes, Vollèges und Sembrancher	
20	Orsières	B		Orsières, Bourg-Saint-Pierre und Liddes	
21	Vouvry	B		Vouvry, Vionnaz, Port-Valais und St-Gingolph	
22	Visp (Lonza AG)	C			(Typ C, die eine besondere Ausrüstung für Einsätze bei Vorhandensein von gefährlichen chemischen und radioaktiven Stoffen besitzen) Sie sind im Einvernehmen mit den entsprechenden Firmen, insbesondere der Lonza AG in Visp und der CIMO AG in Monthey, errichtet worden.
23	Monthey (CIMO AG)	C			

### 5.3.3 Inventaire pour la lutte contre les incendies de forêt



Département des finances, des institutions et de la sécurité  
Service de la sécurité civile et militaire  
Office cantonal du feu

Departement für Finanzen, Institutionen und Sicherheit  
Dienststelle für zivile Sicherheit und Militär  
Kantonales Amt für Feuerwesen

Avenue de la Gare 39 case postale 413  
1951 Sion

Tel.: 027 606 70 50  
Fax: 027 606 70 54  
Email: feu@admin.vs.ch

#### Inventar für Waldbrandbekämpfung / Inventaire du matériel d'intervention en cas de feu de forêt

##### Löschwasserpumpen 83

##### Moto-Pompe Lepou 83

SPFW Brig	1
SPFW Visp	1
Werksfeuerwehr Lonza	2
SPFW Gampel-Steg	1
SPFW Leuk	1
Alcan Steg	1
Alcan Chippis	1
CSI Martigny	1
CIMO Monthey	2
SPFW Fiesch/Münster	1
CSI Bagnes	1
CSI Monthey	1

##### Transportschlauch d = 110mm

##### Tuyau de transport d'eau d=110

SPFW Brig	1000m
SPFW Visp	700m
Werksfeuerwehr Lonza	2000m
SPFW Gampel-Steg	1000m
SPFW Leuk	1000m
CSI Martigny	1000m
CSI Bagnes	1000m
CIMO Monthey	1000m
CSI Monthey	1000m

##### Transportschlauch d = 150mm

##### Tuyau de transport d'eau d=150

Werksfeuerwehr Lonza	1400m
----------------------	-------

##### Transportschlauch d = 75mm

##### Tuyau de transport d'eau d=75

CSI Leytron (remorque)	2000m
------------------------	-------

##### Wasserbecken plastik

##### bassin plastique

SPFW Brig	35m <sup>3</sup>
Werksfeuerwehr Lonza	35m <sup>3</sup>
SPFW Gampel-Steg	35m <sup>3</sup>
SPFW Leuk	35m <sup>3</sup>
SPFW Leuk	10m <sup>3</sup>
CSI Martigny	35m <sup>3</sup>
CSI Sion	10m <sup>3</sup>

##### Wasserbecken metall

##### bassin métallique

Werksfeuerwehr Lonza	10m <sup>3</sup>
SPFW Leuk	70m <sup>3</sup>

##### Druckschlauch d = 25mm

##### Tuyau pression d = 25 mm

SPFW Gampel-Steg	1000m
Bratsch	1000m
Guttet	1000m
Erschmatt	1000m
SPFW Leuk	1000m
Albinen	1000m
CSI Bagnes	500m

##### Becken

##### Bassin

	3m <sup>3</sup>

### 5.3.4 Incendies de forêt – Etat des préparatifs (direction d'intervention: commandant)



Aux Commandants du feu  
du Valais romand

Notre réf. NM/ES  
Votre réf.  
Date 26 avril 2007

## Feux de forêts - état de préparation

# "Suis-je prêt ?"

*14 avril 2007 / 1341 h*

*Alarme rouge*

*feu de forêt en dessus d'Arbaz !*

Si je reçois ce type d'alarme ce jour

**je suis prêt, notamment, à :**

- prendre les mesures d'urgence
- utiliser les plans d'intervention existants
- engager les hélicoptères
- alarmer des moyens supplémentaires
- fixer l'emplacement du PC Front
- indiquer aux hélicoptères où puiser de l'eau (Pts d'eau)
- ravitailler les points d'eau
- créer les secteurs nécessaires
- gérer les transmissions (radio, natel ...)
- fixer les axes d'intervention
- boucler les accès aux secteurs dangereux (routes)
- orienter les pilotes et les forces d'intervention
- garantir la sécurité des forces d'intervention
- évacuer les secteurs menacés

- héberger les personnes évacuées
- organiser les rapports de situation et de coordination
- organiser les relèves
- organiser les ravitaillements (personnel et engins)
- coordonner les différentes forces d'intervention : SP / Compagnie d'hélicoptères / PCi / Police / Service sanitaire / Service technique / Bûcherons / Armée ....
- informer les autorités, la population, la presse
- organiser les conférences de presse (en collaboration avec la police cantonale)
- « Mon EM est-il informé ? »
- .....
- .....

Si vous avez pu répondre **"OUI"** aux questions ci-dessus, vos plans d'intervention en la matière sont prêts, soyez-en félicité.

La liste n'est pas exhaustive et nous vous laissons le soin de parfaire votre état de préparation de manière à pouvoir répondre :

***OUI nous sommes prêts à faire face à ce genre d'événement !***

Nous vous souhaitons un magnifique été en compagnie de vos proches et dépourvu de sinistres dévastateurs.

Nous vous prions d'agréer nos meilleures salutations.

OFFICE CANTONAL DU FEU  
Le Chef d'Office



Eric Senggen

SERVICE DE LA SECURITE  
CIVILE ET MILITAIRE  
Le Chef de Service



Nicolas Moren

### 5.3.5 Directive d'un déploiement des citernes à chargement alternatif



Aux  
Commandants du feu  
Du Valais romand

Notre réf. NM/ES  
Votre réf.  
Date 2 février 2006

#### WELAB de l'armée : directives de mise sur pied

Les WELAB de l'armée suivants sont à l'heure actuelle stationnés en Valais :

##### CIMO – CSI C de Monthey :

- 1 véhicule porteur de 12 tonnes avec crochet
- 1 WELAB 6 "lutte contre le feu"
- 1 WELAB 6A "réserve d'extrait de mousse" 10 m<sup>3</sup>

##### LONZA – CSI C de Viège :

- 1 véhicule porteur de 12 tonnes avec crochet
- 1 WELAB 5 "transport d'eau"
- 1 WELAB 6 "lutte contre le feu"
- 1 WELAB : LONZA avec citerne de 8 m<sup>3</sup> (transport d'eau ou produit dangereux)

Pour garantir un engagement optimal de ces moyens, comme pour un engagement des moyens des CSI C, chaque chef d'intervention (commandant, remplaçant, officier) peut, selon les besoins, demander la mise sur pied des WELAB désirés via la CEN "RHONA" (centrale d'engagement de la police cantonale). Les coûts sont à la charge du CSP qui en fait la demande selon les tarifs en vigueur.

En cas de catastrophes d'autres WELAB de l'armée peuvent être demandés par les intervenants. Ces demandes seront transmises à l'autorité cantonale compétente, via la CEN.

SERVICE DE LA SECURITE  
CIVILE ET MILITAIRE  
Le Chef de Service

Nicolas Moren

Copie :

- Cdmr de la police cantonale VS (à l'att de la CEN)
- Instructeurs SP
- Office cantonal de la PCi et Sct de prévention en cas de catastrophes

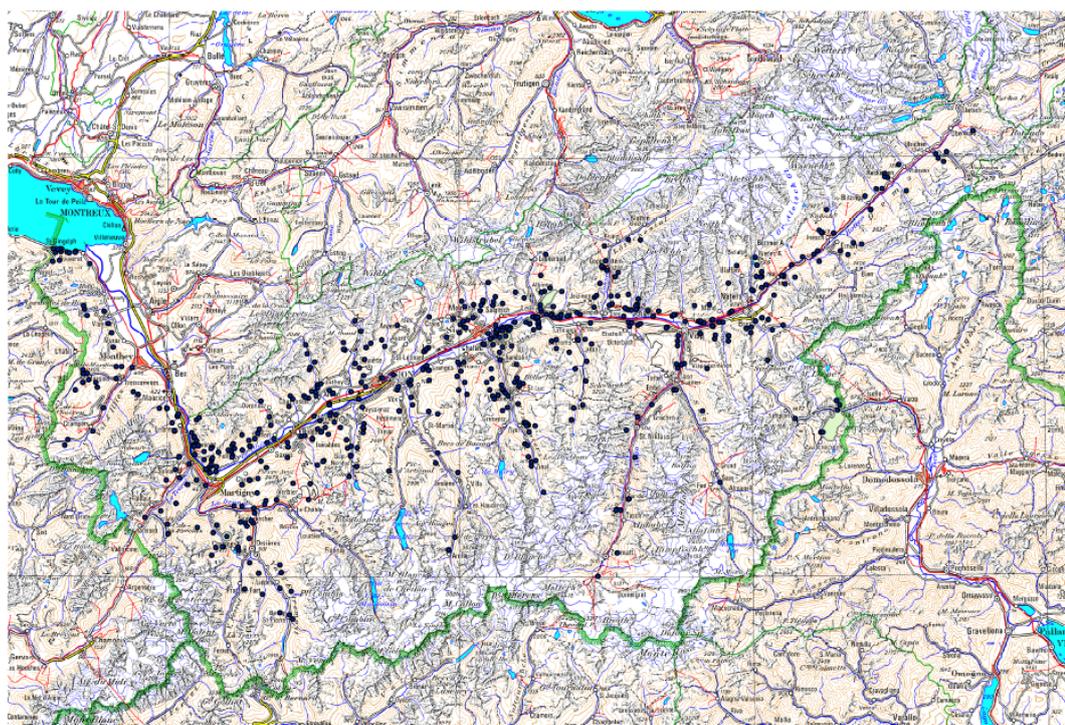
Avenue de la Gare 29 - CP 412 - 1951 Sion 1  
Tél. 027 606.70.50 - Fax 027 606.70.54 - e-mail: [fas@dmu.w.v.ch](mailto:fas@dmu.w.v.ch)

10CO-1202-06-99-1040f

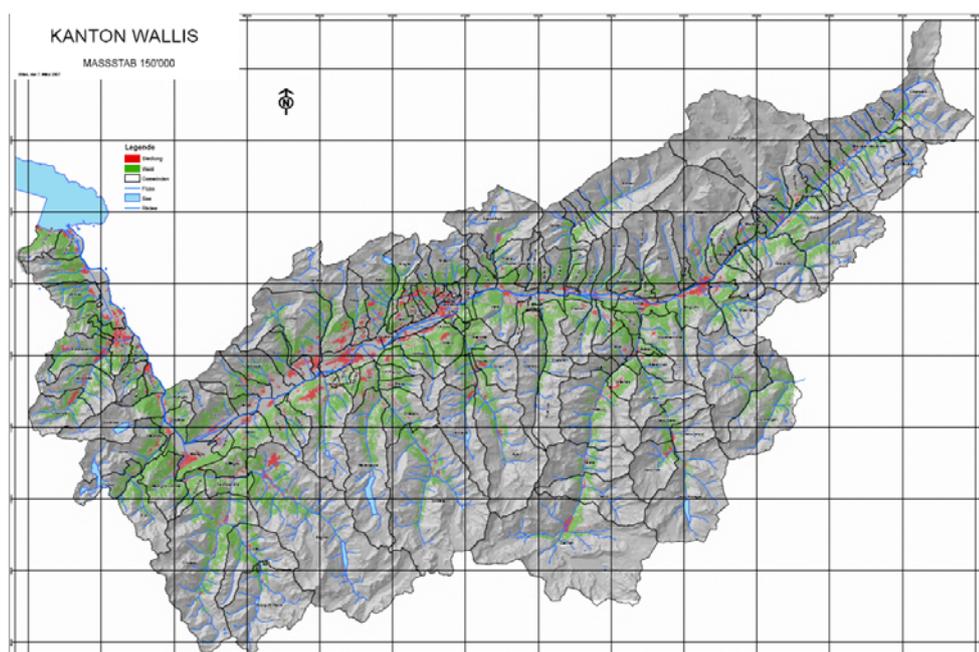
## 5.4 Incendies de forêt dans le canton du Valais

### 5.4.1 Indications détaillées des sites d'incendies de forêt dans le canton du Valais

Waldbrände Diss Zumbrunnen, WSL



### 5.4.2 Zones potentielles sinistrées des incendies en forêt



Rouge = zone habitée, vert = forêt, noir = communes; bleu = torrents, fleuves, lacs, Rhône

## 5.5 Questionnaire danger incendie triage forestier



Département des transports, de l'équipement et de l'environnement  
Service des forêts et du paysage  
Section conservation des forêts  
Le chef de section

Departement für Verkehr, Bau und Umwelt  
Dienststelle für Wald und Landschaft  
Sektion Wilderkehrung  
Der Sektionschef

### Questionnaire „danger incendie“ triage forestier, 7 mai 2008

#### 1. Principes : L'estimation du danger d'incendie est réparti comme suit :

- 1er degré de dangers : Danger d'incendie faible  
2ème degré de dangers : Danger d'incendie moyen  
3ème degré de dangers : Danger d'incendie fort  
4ème degré de dangers : Danger d'incendies très fort

#### 2. Questions

- Prénom / Nom de la personne contactée (chef triage ou autre personne)  
.....
- Nom du triage:.....
- Estimation générale du degré de danger d'incendie dans votre triage (selon degré ci-dessus)  
.....
- Risques particuliers dans certaines communes de votre triage ?

OU ? (Commune)	DEGRE DE DANGER 1 à 4	MOTIFS (Exposition, association forestière, essences, etc.)

Lieu et date:.....

Responsable:.....

## 5.6 Questionnaire danger incendie commandants du feu



Département des finances, des institutions et de la sécurité  
Service de la sécurité civile et militaire  
Office cantonal du feu

Departement für Finanzen, Institutionen und Sicherheit  
Dienststelle für zivile Sicherheit und Militär  
Kantonales Amt für Feuerwesen

### Questionnaire „danger incendie“ aux commandants du feu

#### 1. Principe: L'estimation du danger d'incendie est réparti comme suit :

1er degré : Danger d'incendie faible  
2ème degré : Danger d'incendie moyen  
3ème degré : Danger d'incendie fort  
4ème degré : Danger d'incendies très fort

#### 2. Questions

- Nom / Prénom / Numéro-Natel

.....

- CSI / CSP:.....

- Estimation générale du degré de danger d'incendie dans votre région (selon degré ci-dessus)

.....

- Risques particuliers de danger dans certaines communes de votre région ?

OU ? (Commune)	DEGRE DE DANGER 1 à 4	MOTIFS

Ce formulaire doit être rempli dans les 24 heures et envoyer à l'office cantonal du feu par fax (027 606 70 54) ou par e-mail ([feu@admin.vs.ch](mailto:feu@admin.vs.ch)).

Sion, le ...

Office cantonal du feu

Le Chef: Eric Senggen



Bahnhofstrasse 29 - CP 412 - 1951 Sion 1  
Tel. 027 606.70.50 - Fax 027 606.70.54 - e-mail: [feu@admin.vs.ch](mailto:feu@admin.vs.ch)

20CO-1201-00-99-01016.doc