



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Le Mandataire du Conseil fédéral pour le  
Service sanitaire coordonné SSC**

## Systeme d'information et d'intervention (SII-SSC)

Rapport :

# Concept Plan d'alarme grands brûlés Suisse.

---

En collaboration avec la



**GDK** Schweizerische Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren  
**CDS** Conférence suisse des directrices et directeurs cantonaux de la santé  
**CDS** Conferenza svizzera delle direttrici e dei direttori cantonali della sanità

Auteurs  
Edition/version  
Nom du fichier  
Phase du projet  
Adaptation française :  
Lecteur et correcteur  
Statut

E. Marty, R. Junker, P. Riesen  
Version française V1\_31.07.2009  
Concept Plan d'alarme grands brûlés\_V1\_F  
Concept  
Yve Delaquis / [www.caralingua.com](http://www.caralingua.com)  
André Künzler SSC, Pierre Bernasconi CDS  
Définitif



## Répertoire des abréviations

Abbréviation	Description / définition
ABA	American Burn Association
AMCS	Association des médecins cantonaux de Suisse
ASMC	Académie suisse de médecine militaire et de catastrophe
BAC	Base d'aide au commandement
CASU	Centrale d'appels sanitaires urgents
CDS	Conférence suisse des directrices et directeurs cantonaux de la santé
CI San	Chef d'intervention sanitaire
CICCM	Convention intercantonale relative à la médecine hautement spécialisée
Dév	Développements
DSM	Directeur des secours médicaux
EBA	European Burn Association
EPP	Equipement personnel de protection
GUI	Grafical User Interface (surface pour usagers)
H	Hôpital
IT	Technologie d'information
Lamal	Loi sur les assurances maladie
LEp	Loi sur les épidémies
MC	Médecin cantonal
OFSP	Office fédéral de la santé publique
OMS	Organisation mondiale de la Santé (OMS/WHO)
Ord	Ordonnance
PEP	Prophylaxie préexpositionnelle
Rega	Garde Aérienne Suisse de Sauvetage
RSII	Responsable SII
S San	Service sanitaire
SII	Système d'information et d'intervention
SMC	Service du médecin cantonal
SSC	Service sanitaire coordonné
UE	Union européenne
ZDM	Zone démilitarisée

## Définition des termes

Termes	Définitions
Hôpitaux reconnus	Par « Hôpitaux reconnus », nous entendons les hôpitaux capables de recevoir des grands brûlés en cas d'afflux massif. Font partie de ces hôpitaux les centres pour grands brûlés ainsi que les hôpitaux de <b>niveaux un et deux</b> (voir page 16).
Experts en brûlures	Par « experts / spécialistes », nous entendons des médecins spécialisés en traitement de brûlures, par exemple un médecin spécialisé en chirurgie plastique ou en soins intensifs/médecine d'urgence dans un centre pour grands brûlés.
Équipe d'experts en brûlures	En règle générale, les équipes d'experts en brûlures sont composées d'un médecin spécialisé en brûlures et d'une infirmière spécialisée. Les hôpitaux ne disposant pas de telles équipes peuvent recourir à ces spécialistes en brûlures et, dans une phase ultérieure, les solliciter pour réévaluer la situation ou bénéficier de leurs conseils.
Afflux massif	On parle d'afflux massif de patients à partir de l'instant où le personnel médical est confronté à un tel nombre de blessés et/ou de malades que les capacités personnelles et les infrastructures matérielles en place ne suffisent plus à traiter individuellement chaque patient. En présence de grands brûlés, le seuil idoine est atteint à partir de cinq patients. Or, un afflux massif de patients ne suffit pas pour parler de catastrophe.

## Sommaire

En bref .....	4
1. But de ce document .....	5
2. État des lieux et objectifs .....	5
2.1. État des lieux.....	5
2.2. Objectifs .....	6
2.3. Limites.....	7
2.4. Conditions générales et bases juridiques.....	7
3. Processus .....	8
3.1. Bases .....	8
3.2. Ajustements du plan.....	8
3.3. Vue d'ensembles des processus : afflux massif de victimes de brûlures .....	8
3.4. Déclenchement du Plan d'alerte : afflux massif de brûlés .....	10
3.5. Coordination des admissions / hospitalisations de victimes brûlées .....	11
3.6. Recours éventuel à un expert en brûlures pour les opérations de tri .....	12
3.7. Recours éventuel des hôpitaux à des équipes expertes en victimes de brûlures .....	13
3.8. Collaboration internationale.....	14
4. Mise en œuvre .....	15
4.1. Mise en œuvre dans les domaines préhospitaliers .....	15
4.1.1 Formation continue des Directeurs des secours médicaux et des Chefs d'intervention sanitaire.....	15
4.1.2 Intégration dans les processus des Centrales d'appels sanitaires urgents .....	15
4.1.3 Mise en œuvre chez la Rega.....	16
4.2. Mise en œuvre dans les hôpitaux .....	16
4.2.1 Classification des hôpitaux .....	16
4.2.2 Formation continue des médecins et du personnel soignant.....	17
4.2.3 Matériel et médicaments du service sanitaire.....	17
4.3. Système d'information et d'intervention (SII-SSC) .....	17
5. Suite des opérations .....	18
5.1. Catalogue de mesures .....	18
5.2. Organisation du projet pour sa mise en œuvre .....	20
5.3. Calendrier.....	20
6. Financement .....	20
Annexe .....	21
Répertoire des sources .....	21
Adresses internet .....	21
Critères de classification des hôpitaux de premier et de second degré.....	22
ABA criteria for burn injuries requiring burn center referral .....	24
Système d'information et d'intervention (SII-SSC).....	25

## En bref

Chaque année, en Europe, un sinistre causant plus de 200 victimes de brûlures graves survient quelque part. À ce jour, fort heureusement, la Suisse a été épargnée par ce type d'événement. Cela dit, les brûlures graves font partie des traumatismes catastrophiques les plus durables vu les terribles lésions corporelles engendrées.

En Suisse, traiter des brûlés stationnaires sur la base des critères ABA<sup>1</sup> se fait principalement dans les trois centres pour grands brûlés que sont le CHUV à Lausanne, l'USZ à Zurich et l'Hôpital pédiatrique de Zurich. Les experts sont d'avis qu'en temps normal ces trois établissements suffisent à garantir un traitement optimal des victimes de brûlures graves. Toutefois, lorsque se produit un sinistre causant de nombreux brûlés, ces ressources, somme toute limitées, se traduisent rapidement par des impasses. Compte tenu de cette situation, les experts et spécialistes se sont adressés à la Conférence suisse des directrices et directeurs cantonaux de la santé. Un groupe de travail dirigé par la CDS a élaboré un premier programme sommaire en été 2008. Le 12.06.2008, le Comité directeur de la CDS a examiné le rapport intermédiaire, puis mandaté le directeur du Bureau du SSC de diriger ce projet pour en assurer sa mise en œuvre opérationnelle.

Le projet présenté ici décrit la mise en œuvre pratique du Plan d'alarme en cas d'afflux massif de grands brûlés. Il est apparu en effet que les processus et les fonctions décrits dans le rapport intermédiaire devaient être revus et adaptés. À commencer par l'idée avancée à propos d'un Médecin Trieur qui, dans un cas concret, serait amené sur place par la Rega au départ d'un des trois centres pour grands brûlés; cette suggestion a été abandonnée, puisque le financement d'un tel service de permanence n'était pas assuré.

Le nouveau projet prévoit que le Plan d'alarme soit déclenché par le directeur des secours médicaux (DSM) ou par le chef d'intervention sanitaire (CI San), en passant par la Centrale d'appels sanitaires urgents (CASU), avec la Rega. Cette dernière déclenche le Plan d'alarme ; ensuite, les hôpitaux reconnus mettent à jour leurs capacités d'admission. La CASU coordonne les admissions d'entente avec la Rega et les centres pour grands brûlés. Les deux processus que sont l'« appel à soutien pour les opérations de tri » et le « soutien d'experts en brûlures pour les hôpitaux du second niveau » n'entrent en vigueur qu'en cas de besoins avérés, et pour autant que les ressources requises (experts en brûlures) soient disponibles et prêtes à intervenir.

La mise en œuvre du plan dans les domaines préhospitaliers s'articule autour de trois éléments: la formation du DSM et du CI San, l'intégration du plan dans les déroulements habituels de la CASU et la mise en œuvre à la Rega sur la base de l'application informatique qu'est le SII. Dans le domaine hospitalier, le plan est appliqué sur la base des mesures suivantes : classification des hôpitaux en centres pour grands brûlés, hôpitaux de premier niveau et hôpitaux de second niveau, formation des médecins et du personnel soignant, mise sur pied d'équipes d'experts en brûlures capables d'épauler d'autres hôpitaux par leurs conseils et leur encadrement sanitaire garanti (matériels et médicaments) de concert avec l'assistance de la pharmacie de l'armée.

La concrétisation du projet actuel doit être recommandée par la CDS durant l'été 2009 puis entrer en vigueur durant l'automne/hiver de la même année.

---

<sup>1</sup> Voir Guidelines for the Operation of Burn Centers ABA

## 1. But de ce document

Ce document décrit la mise en œuvre et l'introduction d'un Plan d'alarme national grands brûlés Suisse. Par ailleurs, il décrit les procédures à suivre lors de sinistres majeurs causant un nombre élevé de grands brûlés, leur admission dans les hôpitaux et la coordination des premiers soins.

## 2. État des lieux et objectifs

### 2.1. État des lieux

Chaque année, en Europe, un sinistre causant plus de 200 victimes de brûlures graves survient quelque part. À ce jour, fort heureusement, la Suisse a été épargnée par ce type d'événement. Cela dit, les brûlures graves font partie des traumatismes catastrophiques les plus durables vu les terribles lésions corporelles engendrées.

En Suisse, le traitement de brûlés stationnaires sur la base des critères ABA<sup>2</sup> se fait principalement dans les trois centres pour grands brûlés que sont le CHUV à Lausanne, l'USZ à Zurich et l'Hôpital pédiatrique de Zurich. Les experts sont d'avis qu'en temps normal ces trois établissements suffisent à garantir un traitement optimal des victimes de brûlures graves. Toutefois, lorsque se produit un sinistre causant de nombreux brûlés, ces ressources, somme toute limitées, se traduisent rapidement par des impasses. Compte tenu de cette situation, les experts et spécialistes se sont adressés à la Conférence suisse des directrices et directeurs cantonaux de la santé. Aussi, le Comité directeur de la CDS a-t-il mandaté le Secrétariat central pour élaborer un plan d'alarme adapté à des sinistres majeurs avec un nombre élevé de patients brûlés. Par ailleurs, le savoir de spécialistes issus des centres pour grands brûlés et de divers collaborateurs du SSC sera également sollicité afin de constituer un réseau national d'urgence qui permettra de faire appel rapidement à d'autres experts, voire aux hôpitaux, en cas d'afflux massif de patients.

Dans le cadre de la Convention intercantonale relative à la médecine hautement spécialisée (CIMHS), approuvée unanimement à la mi-mars 2008 par l'Assemblée plénière de la CDS, il est apparu qu'il sera toujours possible de s'occuper de brûlés en temps normal, pour autant que les futurs organes de la CIMHS le décident.

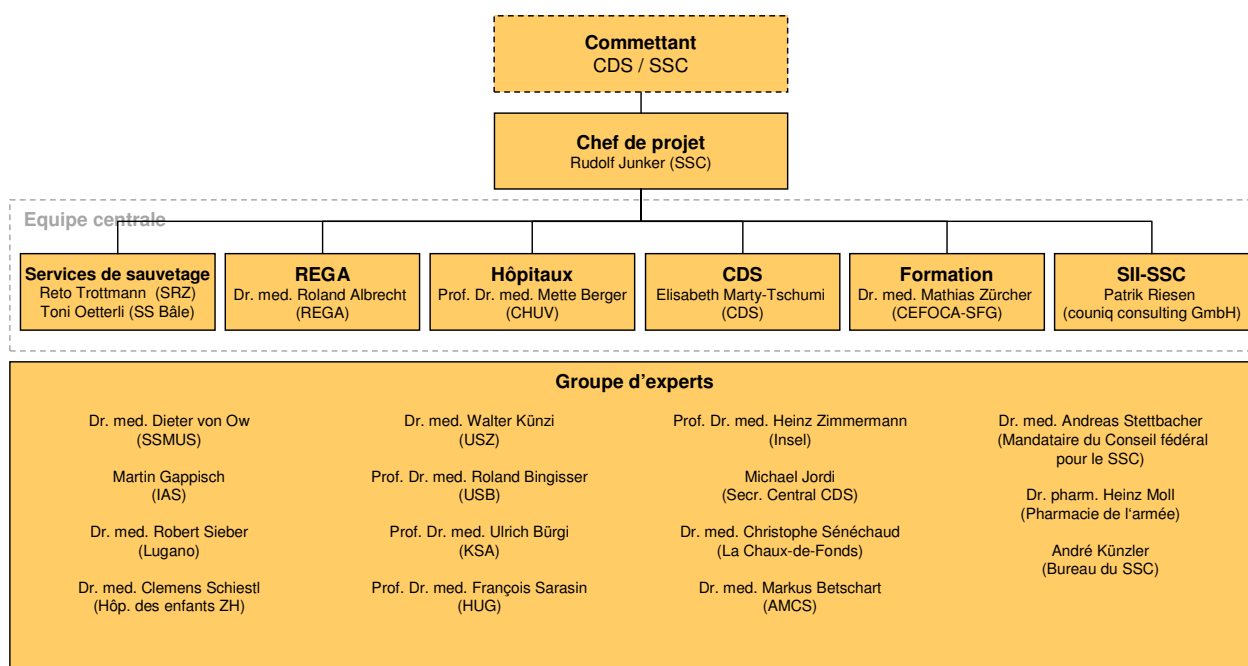
Un groupe de travail dirigé par la CDS a élaboré un premier projet sommaire en été 2008. Le 12.06.2008, le Comité directeur de la CDS a examiné le Rapport intermédiaire, puis mandaté le Bureau du SSC<sup>3</sup> pour diriger ce projet pour en assurer sa mise en œuvre opérationnelle.

Pour étayer le projet actuel, le Mandataire du Conseil fédéral pour le SSC en a assumé la direction en automne 2008. Ainsi, il sera dirigé par le Service Sanitaire Coordiné (SSC), respectivement par le chef de son Secrétariat à Ittigen. L'organisation du projet est composée d'une équipe centrale et d'un groupe d'experts. Le commettant (CDS/SSC) peut, si nécessaire, consulter ou faire appel à des experts individuels, voire à l'ensemble des spécialistes, pour se faire conseiller et/ou résoudre des questions spécifiques. La mise en œuvre et le financement du plan s'effectueront selon les canaux existants et reconnus aux échelons fédéral et cantonal, de même qu'auprès des organisations partenaires impliquées.

---

<sup>2</sup> Voir Guidelines for the Operation of Burn Centers ABA

<sup>3</sup> Voir le Rapport intermédiaire de la CDS



**Graphique 1: l'organisation du projet**

L'équipe centrale a minutieusement examiné les idées du rapport intermédiaire puis élaboré le projet actuel qui doit servir de base à la mise en œuvre opérationnelle du plan d'alarme.

## 2.2. Objectifs

Pour assurer la mise en œuvre opérationnelle du plan d'alarme : afflux massif de grands brûlés, les objectifs suivants ont été définis :

- élaborer et mettre en œuvre un plan d'alarme pour faire face à un sinistre majeur avec un nombre élevé de brûlés ;
- définir des critères d'appellation des centres pour grands brûlés ainsi que des hôpitaux de premier et du second niveaux ;
- assurer la mise en œuvre du plan d'alarme dans les centrales d'appels sanitaires urgents (services de sauvetage compris) et la Rega ;
- assurer l'intégration du plan d'alarme sur l'ensemble du territoire suisse dans le logiciel informatique du Système d'information et d'intervention (SSC-SII) ;
- élaborer des programmes de formation appropriés pour assurer une formation adéquate des organisations concernées (p.ex. CEFOCA-SFG, ASMC etc.).
- mettre sur pied un réseau suisse des hôpitaux ;
- établir et maintenir des contacts avec les centres pour grands brûlés de l'étranger ;
- prévoir et organiser une simulation ainsi que sa validation, par exemple dans le cadre d'un cours de formation continue de la CEFOCA-SFG, ou en collaboration avec des exercices pratiques cantonaux (Proof-of-Concept) ;
- promouvoir l'échange d'expériences entre cantons lors de simulations et de missions d'intervention.

### 2.3. Limites

Le projet actuel constitue une recommandation urgente de la CDS à l'attention des cantons. Il se réfère au plan d'alarme conçu pour faire face à un afflux massif de grands brûlés ainsi qu'à l'hospitalisation de ces patients. Ce projet n'aborde pas les aspects suivants :

- le traitement/l'encadrement de personnes non brûlées en cas de sinistre majeur <sup>4</sup>
- les plans d'encadrement/de traitement et les processus sur les lieux du sinistre
- les plans d'encadrement/de traitement ainsi que les aspects médicaux précis concernant les traitements à administrer dans les hôpitaux.

Il incombera aux cantons d'adapter les incidences de ce projet aux réglementations cantonales en vigueur. Le projet actuel constitue une recommandation urgente à l'attention des cantons. Sous réserve des directives cantonales ainsi que des décisions précises concernant le déclenchement des plans catastrophe.

### 2.4. Conditions générales et bases juridiques

L'afflux massif de grands brûlés constitue un cas spécial s'il se produit dans le cadre d'un sinistre majeur. Pour cette raison, ce projet est basé sur les conditions générales et les bases juridiques suivantes :

- les directives de l'IAS pour faire face à un sinistre majeur <sup>5</sup>
- le concept et l'ordonnance pour le SSC <sup>6</sup>
- le document stratégique du SSC sur la conduite sanitaire d'un sinistre majeur (CEFOCA)<sup>7</sup>.
- la définition des fonctions du Directeur des secours médicaux (DSM) et du Chef d'intervention sanitaire (CI san).

---

<sup>4</sup> Voir directives IAS

<sup>5</sup> Voir directives IAS

<sup>6</sup> Voir AMCS

<sup>7</sup> Voir CEFOCA

### 3. Processus

#### 3.1. Bases

Un grand brûlé est à considérer comme un patient polytraumatisé dont les fonctions vitales sont fortement détériorées. Dans de tels cas, il existe un risque de surestimer ou de sous-estimer le degré des lésions et, dès lors, de ne pas faire admettre le patient dans un hôpital spécialisé, surtout en cas d'afflux massif de victimes. Le traitement et les soins sont très intensifs ; ils peuvent durer des jours, voire des semaines. De plus, même en Suisse, les ressources disponibles (lits, médicaments, etc.) sont destinées à couvrir les besoins en temps normal ; dans de tels cas de figure, elles s'avèrent toutefois insuffisantes. Voilà quelques-unes des raisons pour lesquelles un plan d'alarme spécial a été requis, en complément aux plans catastrophe existants.

#### 3.2. Ajustements du plan

Il est apparu que les processus et les fonctions proposés dans le Rapport intermédiaire devaient être revus et adaptés. À commencer par l'idée avancée à propos du Médecin Trieur qui, dans un cas concret, serait amené sur place par la Rega à partir d'un des trois centres pour grands brûlés; cette suggestion a été abandonnée, car le financement d'un tel service de permanence n'était pas assuré. Le nouveau plan prévoit que les opérations de tri se feront avec le soutien d'un des spécialistes en brûlures, mais uniquement si la situation dans l'hôpital le permet et qu'un tel expert est effectivement disponible.

#### 3.3. Vue d'ensembles des processus : afflux massif de grands brûlés

Les processus existants concernant les admissions de brûlés entre les CASU, les services de sauvetage, la Rega et les hôpitaux fonctionnent bien. Pour cette raison, les déroulements à suivre en cas d'afflux massif de grands brûlés (à partir de cinq personnes) doivent se baser sur ces pratiques rodées et connues de tous les partenaires. N'oublions pas non plus que chaque sinistre représente un cas de figure individuel avec ses propres particularités. Ainsi, un afflux massif de patients en zone urbaine sera traité autrement qu'une catastrophe en zone rurale, à l'écart des grandes villes. L'actuel projet propose dès lors une démarche et des formules générales, à adapter individuellement à chaque situation.

Le processus d'alarme « en cascade » telle que proposé dans le Rapport intermédiaire comporte quatre paliers. Les éléments de chacun de ces paliers sont décrits ci-après de manière détaillée.

Légende des processus :

Critères de déclenchement du plan d'alerte « brûlés »

**Processus prioritaires** du pan d'alerte (impératifs)

Demande de soutien pour le tri des patients

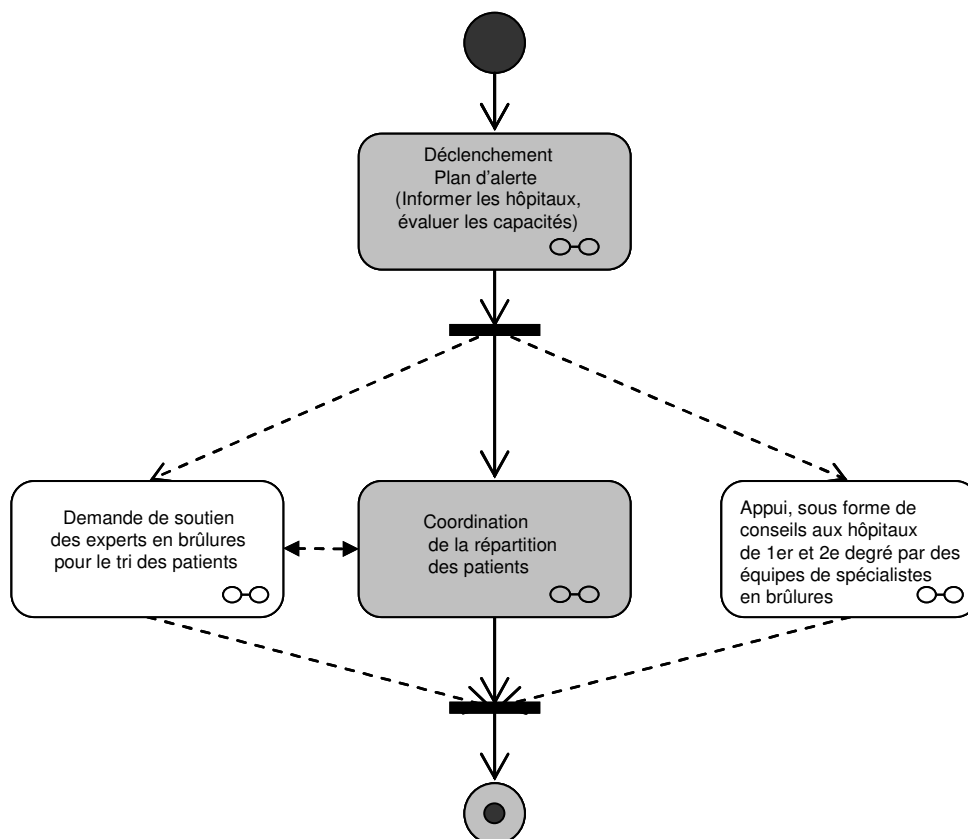
**Processus de soutien**, à activer si besoin et si les ressources appropriées sont disponibles

Hospitalisation d'autres patients (SII)

**Processus complémentaires**, indépendants du plan d'alerte, destinés à visualiser d'autres activités



Le processus démarre par le déclenchement du plan d'alarme et l'évaluation des capacités d'admission dans les différents hôpitaux. Ce processus est décrit au chapitre 3.4. Une fois le Plan d'alarme déclenché, suivent trois autres étapes du processus : la coordination des opérations de répartition des patients, autre élément des processus prioritaires, complétée par 2 processus auxiliaires « Appel à soutien pour les opérations de tri des patients » et « Appui, sous forme de conseils, aux hôpitaux de premier et second niveaux, par des équipes de spécialistes en brûlures ». Ces deux derniers processus ne sont activés qu'en cas de besoin et que si les ressources correspondantes (expert en brûlures) sont disponibles et prêtes à intervenir. Ces étapes sont également décrites de manière détaillée ci-après.



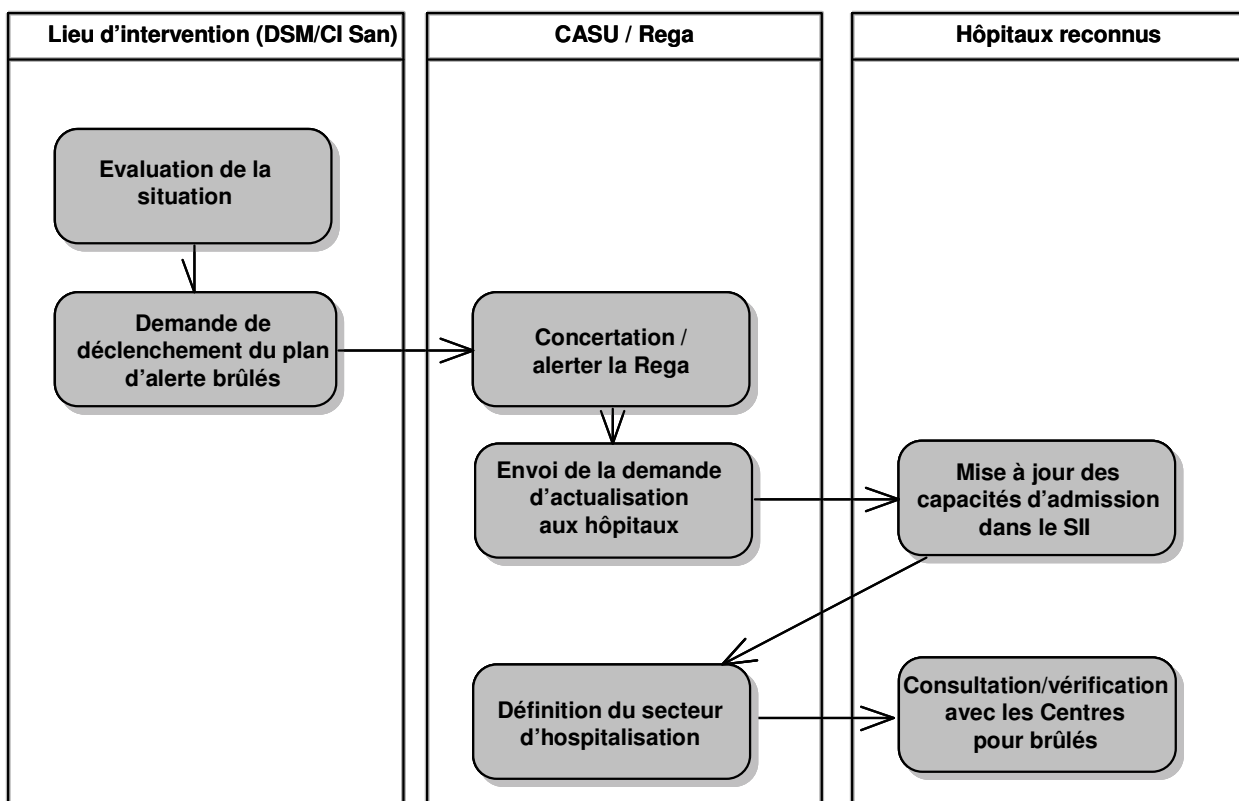
**Graphique 2: élément du processus Plan d'alarme : afflux massif de grands brûlés**

### 3.4. Déclenchement du Plan d'alarme : afflux massif de grands brûlés

Les critères le déclenchement du plan d'alarme sont définis après une première évaluation de la situation par le DSM. Si aucun DSM n'est disponible, cette décision incombera au CI San compétent. L'alarme en soi sera transmise à la centrale concernée. La CASU informe la Rega de la situation effective et les hospitalisations s'effectueront comme lors de tout autre sinistre majeur, en passant par la CASU (en recourant au SII). La Rega et la CASU doivent impérativement se consulter pour définir le secteur d'hospitalisation. En matière d'intervention, la responsabilité relève de la compétence des cantons et, par conséquent, de la CASU concernée. La Rega se charge de transporter les patients qui lui sont confiés aux cliniques déterminées.

Par ailleurs, la Rega (ou la CASU<sup>8</sup>) transmet un bref rapport de situation ainsi qu'une demande de mise à jour des capacités d'admission aux centres pour grands brûlés ainsi qu'aux hôpitaux de premier et du second niveaux, au moyen du SII.

Les hôpitaux examinent et évaluent les capacités et saisisaient ces données dans le SII. Ensuite, en fonction de ces données, la Rega peut définir le secteur d'hospitalisation ; si nécessaire, cette opération peut se faire en consultant également la CASU et les centres pour grands brûlés.



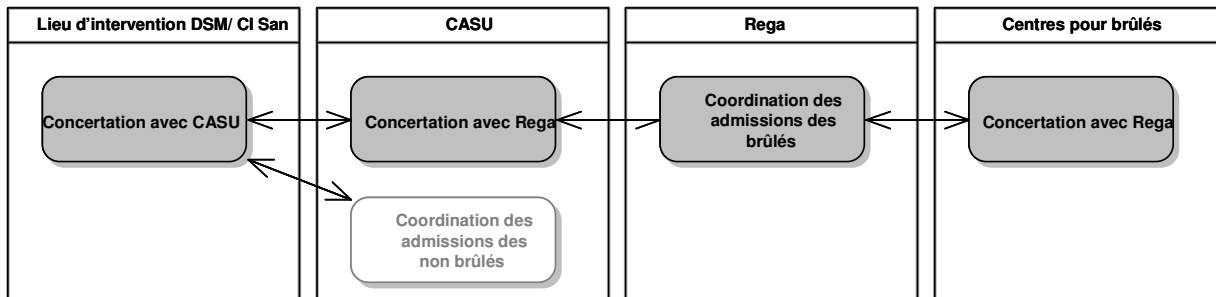
Graphique 3 : Processus « Déclenchement du Plan d'alarme : afflux massif de grands brûlés »

<sup>8</sup> Le programme d'intervention est appliqué pendant la phase d'introduction.

### 3.5. Coordination des admissions / hospitalisations de grands brûlés

La coordination de la répartition des brûlés est assurée par la CASU, de concert avec la Rega et les hôpitaux reconnus (notamment avec les centres pour grands brûlés).

Les cas désespérés (patients mourants) sont traités conformément aux règles habituelles.

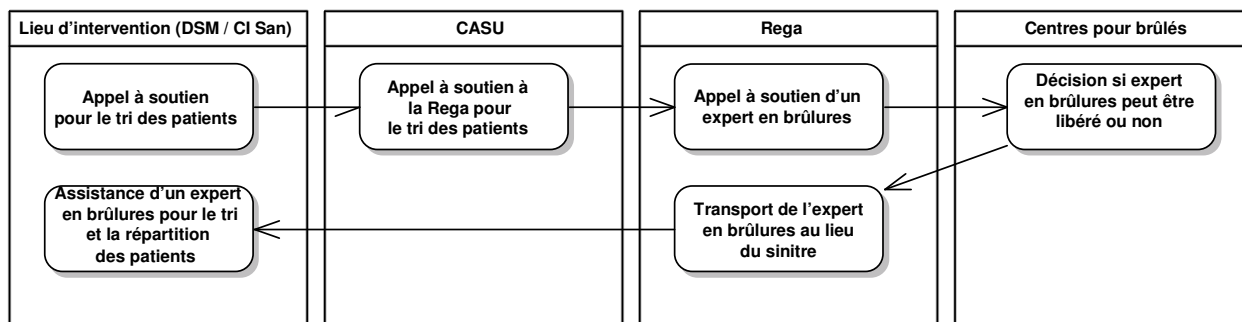


Graphique 4 : Processus « Coordination des admissions / hospitalisations de grands brûlés »

### 3.6. Recours éventuel à un expert en brûlures pour les opérations de tri

Comme le risque de sous-estimer ou de surestimer le degré exact de brûlures existe toujours et que, par conséquent, une hospitalisation dans une clinique inadéquate peut s'ensuivre, le tri des patients doit impérativement être effectué par du personnel formé à cette tâche. Si, en fonction de la situation, le DSM en place souhaite s'assurer le soutien d'autres professionnels pour les opérations de tri, il peut le faire. Cette assistance peut être demandée par le DSM ou le CI San à la Rega, par le biais de la CASU. La Rega s'informe auprès des centres pour grands brûlés pour savoir si un spécialiste en brûlures est disponible ou non et se charge de le transférer au lieu du sinistre.

Décider si un expert en brûlures peut-être libéré ou non relève de la compétence des trois centres pour grands brûlés. Le concept ne prévoit pas la mise en place d'un service de permanence.

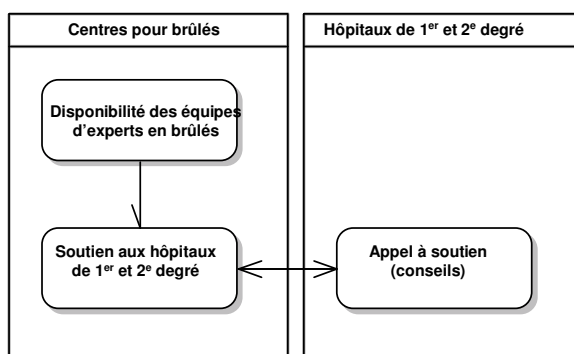


Graphique 5 : Processus « Recours éventuel à un expert en brûlures pour les opérations de tri »

### 3.7. Recours éventuel des hôpitaux à des équipes expertes en victimes de brûlures

Pour répondre correctement aux questions spécifiques, les équipes d'experts en brûlures peuvent être composées de médecins spécialisés en chirurgie plastique, de médecins de soins intensifs et d'infirmières spécialisées issues des centres pour grands brûlés. Ces équipes peuvent renforcer les équipes en place dans les hôpitaux de premier et de second niveaux pour effectuer une nouvelle évaluation des patients, pour assister et pour conseiller le personnel soignant in situ.

Lorsqu'ils sont appelés à admettre des grands brûlés, les hôpitaux de premier et de second niveaux peuvent également solliciter les conseils d'équipes d'experts en brûlures<sup>9</sup>. Ce processus constitue lui aussi une démarche sans caractère contraignant. Il incombe en effet aux centres pour grands brûlés de trancher s'il faut oui ou non constituer des équipes d'experts en brûlures et si ces dernières peuvent être mises à la disposition des demandeurs dans des cas concrets.



Graphique 6 : Processus « Recours éventuel des hôpitaux à des équipes expertes en brûlures »

<sup>9</sup> P.ex. par téléphone, courriel, vidéo-conférence (télémedecine)

### **3.8. Collaboration internationale**

Pouvoir collaborer avec l'étranger est d'une importance capitale puisqu'en cas d'afflux massif de brûlés il se peut que des victimes originaires d'autres pays doivent également être hospitalisées. Aujourd'hui déjà, nombre de données d'hôpitaux comparables de nos pays voisins, voire d'autres états européens, peuvent être consultées dans le SII.

Par ailleurs, nous connaissons également les différents centres de communication de ces pays (p.ex. les services du feu de Hambourg, plateforme en matière d'hospitalisations en Allemagne) dont les données figurent également dans le SII, données qui seront vérifiées, voire complétées, dans le cadre du présent projet.

La collaboration avec nos voisins directs est définie et réglée dans des contrats correspondants. Lors de catastrophes, la collaboration internationale se fonde elle aussi sur des accords du même type.

Autre étape importante : la mise sur pied d'un réseau international. Cet aspect sera abordé et débattu lors du congrès international de l'European Burns Association (EBA) qui se tiendra du 02 au 05 septembre 2009 à Lausanne.

## 4. Mise en œuvre

Dans ce chapitre, il est question de la mise en œuvre des processus décrits et présentés ci-dessus. Les propositions formulées ci-après doivent être interprétées comme un ensemble de mesures devant être appliquées par les instances et les organismes concernés. Ces ensembles de mesures figurent à l'annexe 1.

### 4.1. Mise en œuvre dans les domaines préhospitaliers

La mise en œuvre préhospitalière s'articule autour de trois piliers :

1. La formation continue des Directeurs des secours médicaux (DSM) et des Chefs d'intervention sanitaire (CI San) destinés à évaluer la situation in situ et à déclencher le Plan d'alarme.
2. L'intégration du programme dans les divers processus et déroulements des Centrales d'appels sanitaires urgents (CASU).
3. La mise en œuvre du Plan d'alarme chez la Rega, au moyen du logiciel informatique SII.

#### 4.1.1 Formation continue des Directeurs des secours médicaux et des Chefs d'intervention sanitaire

Lorsqu'un sinistre majeur se produit, le DSM et le CI San assument la conduite des opérations de services sanitaires<sup>10</sup>. De plus, conjointement avec les CASU, ils coordonnent l'hospitalisation des patients.

La formation continue des DSM et des CI San est assurée dans le cadre du programme CEFOCA-SFG. Aujourd'hui déjà, celui-ci comporte un module « Brûlures graves ». Durant la phase de concrétisation de ce projet, ce module sera complété et adapté au Plan. Il s'agira notamment d'approfondir l'aspect des « Critères de tri pour la répartition des patients entre les hôpitaux adéquats » et de l'adapter à l'actuel projet.

Les responsables du cours peuvent aujourd'hui déjà compter sur le soutien et l'expérience d'experts en brûlures. En revanche, il faudra désormais intégrer le sujet « Conduite d'un événement avec de nombreux brûlés » dans le programme de formation continue permanent pour maintenir le niveau du diplôme CEFOCA-SFG. À partir de 2010/2011, puis une à deux fois tous les cinq ans, cette formation devra figurer au programme des cours.

#### 4.1.2 Intégration dans les processus des Centrales d'appels sanitaires urgents

Lorsque de nos jours un accident causant des brûlés graves se produit, ces derniers sont hospitalisés le plus souvent à l'aide de la Rega. Cette manière de procéder figure dans les listes de consignes des CASU (check-lists, déroulements). C'est dans ce contexte que l'actuel projet - et ses directives en cas d'afflux massif de patients - doit également être intégré dans ces listes de consignes des CASU. L'IAS met tout en œuvre pour que les CASU soient informées et préparées de manière appropriée à ces tâches.

---

<sup>10</sup> Voir CEFOCA (SFG)

### 4.1.3 Mise en œuvre chez la Rega

La Rega, de concert avec les CASU, peut-être chargée de déclencher l'alerte dans les hôpitaux, d'évaluer les capacités d'admission du moment et, si besoin, de faire appel à un expert en brûlures. La Rega prévoit d'introduire cette manière de procéder dans la Centrale d'intervention. Ainsi, outre les systèmes de conduite d'interventions existantes, la Rega fera également usage du SII pour évaluer les capacités d'admission des hôpitaux et se fonder sur l'analyse de la situation de l'expert en brûlures mobilisé.

## 4.2 Mise en œuvre dans les hôpitaux

Dans le secteur hospitalier, la mise en œuvre du Plan se base sur quatre piliers :

1. La classification des hôpitaux en fonction de leurs possibilités de traitement de grands brûlés lors d'un afflux massif de patients.
2. La formation continue et adaptée des médecins et du personnel soignant pour asseoir et garantir leurs capacités à faire face à un sinistre ayant causé l'arrivée de nombreux brûlés dans les hôpitaux. Il incombera aux experts en brûlures des trois centres pour grands brûlés d'assurer cette formation suivie spécifique.
3. L'instauration et la désignation d'«Équipes d'experts en brûlures» qui se chargeront d'une part de former les effectifs d'autres hôpitaux conformément au point 4.2.2 et de l'autre, d'être à la disposition d'autres établissements hospitaliers en cas d'événement majeur pour les conseillers et les assister.
4. Assurer l'approvisionnement sanitaire (en matériel et en médicaments) de concert avec la pharmacie de l'armée.

### 4.2.1 Classification des hôpitaux

Comme décrit dans le Rapport intermédiaire et dans le Swiss Burn Concept du Dr Ch. Sénéchaud, les hôpitaux sont classés en trois catégories afin de gérer correctement un afflux massif de brûlés. Ces catégories figurent dans le SII.

1	Centres pour grands brûlés	CHUV, USZ et Hôpital pédiatrique (KiSpi) de Zurich
2	Hôpitaux de premier niveau (first level)	Autres hôpitaux universitaires, hôpitaux centraux avec des unités de soins intensifs (USI). Niveau A de formation continue selon SGI-SSMI et ISFM.
3	Hôpitaux de second degré (second level)	Des hôpitaux avec des unités. de soins intensifs (USI). Niveau B de formation continue selon SGI-SSMI et ISFM.

La classification des hôpitaux constitue la base de critères en fonction desquels le tri de patients est effectué pour leur hospitalisation.

Les hôpitaux de premier et de second niveaux sont définis en fonction de la classification de formation continue selon SGI-SSMI et ISFM de la FMH<sup>11</sup> et des critères tels qu'arrêtés dans le

<sup>11</sup> Voir [http://www.fmh.ch/shared/data/pdf/wbs\\_intensivmedizin.pdf](http://www.fmh.ch/shared/data/pdf/wbs_intensivmedizin.pdf) (existe en deux langues)



Swiss Burn Concept<sup>12</sup>. La CDS et le SSC informent les hôpitaux en conséquence et les appellent à déclarer eux-mêmes leur niveau de conformité. Ensuite, le Bureau du SSC saisit les données correspondantes des hôpitaux reconnus dans le SII.

#### **4.2.2 Formation continue des médecins et du personnel soignant**

Les centres pour grands brûlés proposent aujourd'hui déjà des cours de formation continue consacrés au traitement de brûlés. Ils invitent régulièrement des hôpitaux de premier et de second niveaux, des médecins (chirurgiens/médecins de soins intensifs) ainsi que le personnel soignant à suivre ces cours.

Par ailleurs, des cours réguliers de formation et de formation continue concernant ce domaine sont également proposés par l'Académie suisse de médecine militaire et de catastrophe (ASMC).

#### **4.2.3 Mise en place d'équipes d'experts en brûlures**

Les équipes d'experts en brûlures sont composées de spécialistes issus des centres pour grands brûlés. Ces équipes organisent des cours pour les hôpitaux de second niveau et les assistent, par leurs conseils, lors d'un afflux massif de patients. Elles peuvent être sollicitées auprès des centres pour grands brûlés par l'intermédiaire du SII.

#### **4.2.3 Matériel et médicaments du service sanitaire**

Les réserves de médicaments permettant de traiter des brûlés lors d'afflux massif de patients doivent être optimisées. Il s'agit, conjointement avec la pharmacie de l'armée, d'élaborer un plan approprié durant la phase de mise en place. Celui-ci prévoit que la pharmacie de l'armée dispose toujours de réserves adaptées qui pourraient être échangées, par exemple selon un principe de rotation, avec les centres pour grands brûlés.

### **4.3 Système d'information et d'intervention (SII-SSC)**

L'analyse a révélé que les critères du Plan d'alarme se fondaient pour l'essentiel sur les fonctionnalités existantes et appliquées sur l'ensemble du territoire suisse du SII. Aujourd'hui, les instances et les organismes concernés demandent que la Rega, dans sa fonction de centrale d'intervention, soit celle qui alerte les hôpitaux reconnus de Suisse, voire des pays voisins, en cas de sinistre majeur, par le biais du SII. Procéder ainsi permettrait également aux hôpitaux de mettre à jour leurs capacités d'admission.

Comme toutes ces données complémentaires s'inspirent des fonctionnalités des modules « Alarme », « Gestion des ressources » et « Capacités d'admission d'urgences », il n'est pas nécessaire pour l'heure de créer de nouvelles fonctionnalités, mais d'étayer et de développer le modèle des données à saisir et celui des classifications.

Les nouveautés suivantes sont prévues :

- Compléter le socle des données de base des hôpitaux et des divisions d'urgence par les trois nouvelles catégories de traitement de grands brûlés.
- Compléter le mode de saisie des capacités de base par les capacités d'admission de traitement de grands brûlés.

---

<sup>12</sup> Voir Extrait dans l'annexe (p.36)

- Compléter /étayer le formulaire que doivent remplir les hôpitaux pour déclarer leurs capacités d'admission.
- Compléter le mode d'évaluation des « Capacités d'admission d'urgences » par les nouvelles capacités.
- Définir les situations d' « exploitation normale », élaborer les dispositifs et les listes de distribution.
- Établir 10 nouvelles listes de distribution concernant le déclenchement d'une alarme.
- Établir trois nouveaux dispositifs d'alarme.
- Adapter tous les documents des cours.
- Former les effectifs dans les hôpitaux reconnus et ceux de la Rega.
- Définir de nouveaux utilisateurs du SII pour la Rega.
- Actualiser les données de base des hôpitaux et saisir les données des experts en brûlures ainsi que les équipes d'experts en brûlures.

## 5 Suite des opérations

### 5.1 Catalogue de mesures

L'application des mesures s'effectuera conformément au catalogue de mesures ci-après. Celui-ci sera mis en œuvre selon le calendrier proposé (chiffre 5.3) par les instances, les organismes et/ou les services concernés. L'équipe centrale du projet se chargera de vérifier ensuite si les mesures ont été appliquées comme prévu.

N°	Mesure	Responsable	Application
1.	Compléter le SII par les nouvelles catégories et les nouveaux critères	SII-SSC (P. Riesen)	Septembre 2009
2.	Élaborer des recommandations en matière de Meilleures Pratiques de traitement de patients à l'hôpital. Ces recommandations seront ensuite remises aux hôpitaux	Hôpitaux (M. Berger)	Août 2009
3.	Soumettre pour consultation la « checkliste CASU » aux CASU. Examiner et définir la suite des opérations pour sa mise en œuvre chez les CASU.	IAS (M. Gappisch)	Août 2009
4.	Informers les hôpitaux et les appeler à déclarer eux-mêmes leur degré de classification.	CDS / SSC (E. Marty / R. Junker)	Septembre 2009
5.	Intégrer le Plan d'alarme/les cours de formation continue « Afflux massif de grands brûlés » dans le programme des cours CEFOCA-SFG.	Formation (M. Zürcher)	Juin – Août 2009
6.	Élaborer des modules pour des cours de formation	Formation	Date non fixée

	continue dans le cadre du programme CEFOCA-SFG.	(M. Zürcher)	(2010)
7.	Élaborer les critères de tri, critères qui seront distribués dans le cadre des cours CEFOCA-SFG.	Formation (M. Berger / M. Zürcher)	Septembre – Décembre 2009
8.	Élaborer des recommandations pour l'encadrement d'urgence de grands brûlés sur place. Ces recommandations seront distribuées dans le cadre des cours CEFOCA-SFG.	Formation (M. Berger / M. Zürcher)	Date non fixée
9.	Mise en œuvre du Plan d'alarme à la centrale d'intervention de la Rega.	Rega (R. Albrecht)	Juin – Août 2009
10.	Élaborer un Plan catastrophe type pour des afflux massifs de brûlés (patients « USI » / soins intensifs).	Hôpitaux (M. Berger)	Juin – Août 2009
11.	Former/compléter la formation du personnel hospitalier à l'utilisation du SII.	SII-SSC (P. Riesen)	Juin – Septembre 2009
12.	Acquérir et définir le matériel et les médicaments destinés au traitement sanitaire de grands brûlés ; élaborer un programme approprié de gestion de ce matériel/de ces médicaments.	Ph. d'armée (H. Moll) Krankenhaus (M. Berger)	Join – Octobre 2009
13.	Saisir les hôpitaux reconnus dans le SII.	SII-SSC (P. Riesen)	Octobre 2009
14.	Saisir les coordonnées des experts en brûlures et des équipes d'experts en brûlures dans le SII.	SII-SSC (P. Riesen)	Octobre 2009
15.	Saisir dans le SII et vérifier les coordonnées des centres pour grands brûlés de l'étranger de même que des centrales d'information.	SII-SSC (P. Riesen)  Rega (R. Albrecht)	Octobre 2009
16.	Organiser le programme/les débats pour le congrès EBA à Lausanne en vue de mettre sur pied un réseau international.	Hôpitaux (M. Berger)	Août 2009
17.	Orienter des instances/les organismes relevant du domaine de la santé publique et des organismes de secours (par le biais du Bulletin du SSC).	SSC (R. Junker)	Septembre 2009
18.	Élaborer des modules de formation des médecins et du personnel soignant.	Soins ASIMC (U. Jobin)	Date non fixée
19.	Désigner les équipes d'experts en brûlures pour chaque centre pour grands brûlés.	Hôpitaux (M. Berger)	

### 5.2 Organisation du projet pour sa mise en œuvre

Les responsables de l'organisation du projet sont maintenus. Le projet sera dirigé par le chef du Bureau du SSC et l'équipe centrale coordonnera les diverses mesures et opérations. Le groupe d'experts se tient à leur disposition à titre de conseillers. L'organisation du projet figure au graphique 1.

### 5.3 Calendrier

Le calendrier suivant a été arrêté pour la mise en œuvre du projet :

	2009											
	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Août	Sep	Oct	Nov	Déc	
<b>Plan</b>												
Élaboration du plan	■							■				
Consultation du groupe d'experts		■	■				■					
Consultation de la CDS							■				■	
<b>Mise en œuvre</b>												
Mise en œuvre formation continue CEFOCA-SFG					■	■	■					
Intégration CASU					■	■	■					
Mise en œuvre à la Rega					■	■	■					
Classification des hôpitaux					■	■						
Elaboration du programme de cours de formation H				■	■	■						
Définition/désignation des équipes d'experts en brûlures				■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mise en œuvre approv. Ssan par Pharm. d'Armée				■	■	■	■	■	■	■	■	■
Autres aspects supplémentaires pour le SII				■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mise à jour des données de base supplémentaires								■	■	■	■	■
Mise à jour des données de base									■	■	■	■
Introduction / formation H									■	■	■	■
Congrès international EBA								■				
Activation effective du Plan d'alerte												■

Graphique 1: Calendrier

## 6 Financement

Le Plan d'alarme « Grands brûlés Suisse » tel que présenté ici a pour but d'assurer une utilisation optimale de conditions générales et de procédures rodées existantes. Il s'agit avant toutes choses d'adapter, avec un minimum d'efforts, les plans, les formations et, si besoin, des structures aux besoins spécifiques des grands brûlés afin d'assurer une prise en charge et des soins optimaux en cas d'afflux massif de patients. Nous partons en effet de l'idée que les prestataires de services concernés seront en mesure d'adapter eux-mêmes leurs mandats de prestations et/ou leurs programmes de cours. En ce qui concerne le matériel de soutien, il sera procédé conformément aux directives de la pharmacie d'armée en matière d'approvisionnement et de gestion des stocks. D'éventuelles compensations de la disponibilité à servir pourront être réglées par le biais des coûts imputables dans le cadre des lois sur les assurances sociales. Les hôpitaux constitueront leurs stocks en matériel pour assurer les premiers soins en temps normal.

Le mode de financement des mesures d'adaptation dans le Système d'information et d'intervention ainsi que des cours dans les hôpitaux qui en découleront figure au Change-Budget SII 2009 ou peut être obtenu en s'adressant au Mandataire du Conseil fédéral pour le SSC / Bureau du SSC.

## Annexe

### Répertoire des sources

- ABA Guidelines for the Operation of Burn Centers: Guidelines for the Operation of Burn Centers, American college of Surgeons, Committee on Trauma, Pages 79 – 86, 2006
- Berger, Mette et al.: Catastrophe civile en Suisse avec de nombreux brûlés, Moyens disponibles en 2005, BMS 2006 ;87 :10
- Directives IAS: Directives concernant l'organisation des services sanitaires en cas d'accident majeur ou de catastrophe, Bern, 2006
- SSC Bulletin d'information sur le SSC 3/06: Service sanitaire coordonné, Brûlures graves, Ittigen, 2006
- Sénéchaud, Christophe: Massive Burn Casualties in Switzerland, The Swiss Burn Project, Dr. Christophe Sénéchaud, La Chaux de Fonds, February 2008
- OSSC (2005) : Ordonnance sur le service sanitaire coordonné du 27 avril 2005 (Etat au 17 mai 2005), SR 501.31, Berne, 2005
- FMH Ausbildungsstätten: Ausbildungsstätten Facharzttitel Intensivmedizin, im Internet unter [http://www.fmh.ch/shared/data/pdf/wbs\\_intensivmedizin.pdf](http://www.fmh.ch/shared/data/pdf/wbs_intensivmedizin.pdf) abrufbar, 19.02.2009*
- GDK Zwischenbericht: Alarmkonzept Zwischenbericht, Version 1.5, Bern, 12.6.2008*
- Conduite sanitaire en cas d'événement majeur: document stratégique du Mandataire du Conseil fédéral pour le SSC, Ittigen, 2004

### Adresses internet

American Burn Association	<a href="http://www.ameriburn.org">www.ameriburn.org</a>
CEFOCA-SFG	<a href="http://www.cefoca-sfg.ch">www.cefoca-sfg.ch</a>
European Burns Association	<a href="http://www.euroburn.org">www.euroburn.org</a>
Société Suisse de Médecine Intensive	<a href="http://www.sqi-ssmi.ch">www.sqi-ssmi.ch</a>
Fédération des médecins suisses	<a href="http://www.fmh.ch">www.fmh.ch</a>
Conférence des directrices et directeurs cantonaux de la santé.	<a href="http://www.gdk-cds.ch">www.gdk-cds.ch</a>
Système d'information et d'intervention (SII-SSC)	via le site du SSC
Interassociation de Sauvetage	<a href="http://www.ivr.ch">www.ivr.ch</a>
Service sanitaire coordonné	<a href="http://www.ksd-ssc.ch">www.ksd-ssc.ch</a>

## Critères de classification des hôpitaux de premier et de second niveaux

Les explications et les commentaires ci-après proviennent du document « Massive Burn Casualties in Switzerland, The Swiss Burn Project » du Dr Christophe Sénéchaud, La Chaux de Fonds, rédigé en février 2008.

The criteria making a hospital able to take care of a burn casualty of a defined gravity can be deducted of those, which, in fact, define a burn casualty centre. The declension of these criteria allows establishing a stratification of the L2CBN.

These parameters are the following:

- Availability of an intensive care Unit
- Availability of a surgery Service
- Availability of a specialist in plastic and reconstructive surgery

	Denomination	Hospital criteria burn network	Number of Swiss hospitals corresponding to the criteria
"Swiss Burn Network"	Reference Burn Center (Level 1 Centres - Burn Network)	"Burn casualty specialized" intensive care Unit Surgery staff of specialized reconstructive surgery Capacity to mobilize a Burn casualties Sorter and a Burn-Team	<b>2</b> (Lausanne / Zurich)
	Level 2 –Centres Burn Network	<b>A</b> Intensive Care Unit Reconstructive and plastic Surgery Service	<b>8</b> (Geneva / Sion / Fribourg / Bern / Basel / Luzern / Aarau / Chur)
		<b>B</b> Intensive Care Unit Surgery Service Plastic doctor integrated or registered to a Surgery	<b>12</b> Hôpitaux régionaux
		<b>C</b> Intensive Care Unit Surgery Service	<b>24</b>

In this way it is possible to stratify the Swiss hospital network in these 5 categories, which correspond to the capacity for such-and-such a service to assume the cares for a burn casualty of a given gravity, defined by the specialists of the two centres.

However, it is important to note that the actual Swiss capacities, in terms of hyperbaric treatment (serious intoxications by the smokes) are reduced to the only one hyperbaric-chamber (mono place!) of the CHUV in Lausanne. However, we give up distinguishing the capacities of the two burn casualties centres with Regard to this criterion. Nevertheless, this parameter only reinforces the importance of the evaluation by specialized Burn casualties Sorter (BS) in this pathology.

	Denomination		Hospital criteria burn network	Level of compatible taking care*
"Swiss Burn Network"	<b>Reference Burn Center</b> (Level 1 Centres - Burn Network)		"Burn casualty specialized" intensive care Unit Surgery staff of specialized reconstructive surgery Capacity to mobilize a Burn casualties Sorter and a Burn-Team	Adults >20% BSA and Children > 10% BSA Complex Burn casualties <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Immediate surgery burn casualties</li> <li>▪ Poly traumas, syndrome of associated inhalation</li> </ul>
	<b>level 2 –Centres Burn Network</b>	<b>A</b>	Intensive Care Unit Reconstructive and plastic Surgery Service	Adults >20% BSA and Children > 10% BSA
		<b>B</b>	Intensive Care Unit Surgery Service Plastic doctor integrated or registered to a Surgery	Adults >20% BSA and Children < 10% BSA
		<b>C</b>	Intensive Care Unit Surgery Service	Adults <20% BSA
		<b>D</b>	Surgery Service	Minor burn casualties

## **ABA criteria for burn injuries requiring burn center referral**

### **BURN CENTER REFERRAL CRITERIA**

**A burn center may treat adults, children or both.**

**Burn injuries that should be referred to a burn center include the following:**

1. Partial-thickness burns of greater than 10% of the total body surface area
2. Burns that involve the face, hands, feet, genitalia, perineum, or major joints
3. Third-degree burns in any age group
4. Electrical burns, including lightning injury
5. Chemical burns
6. Inhalation injury
7. Burn injury in patients with preexisting medical disorders that could complicate management, prolong recovery, or affect mortality
8. Any patients with burns and concomitant trauma (such as fractures) in which the burn injury poses the greatest risk of morbidity or mortality. In such cases, if the trauma poses the greater immediate risk, the patient's condition may be stabilized initially in a trauma center before transfer to a burn center. Physician judgment will be necessary in such situations and should be in concert with the regional medical control plan and triage protocols.
9. Burned children in hospitals without qualified personnel or equipment for the care of children
10. Burn injury in patients who will require special social, emotional, or rehabilitative intervention

*Excerpted from Guidelines for the Operation of Burn Centers (pp. 79-86), Resources for Optimal Care of the Injured Patient 2006, Committee on Trauma, American College of Surgeons.*

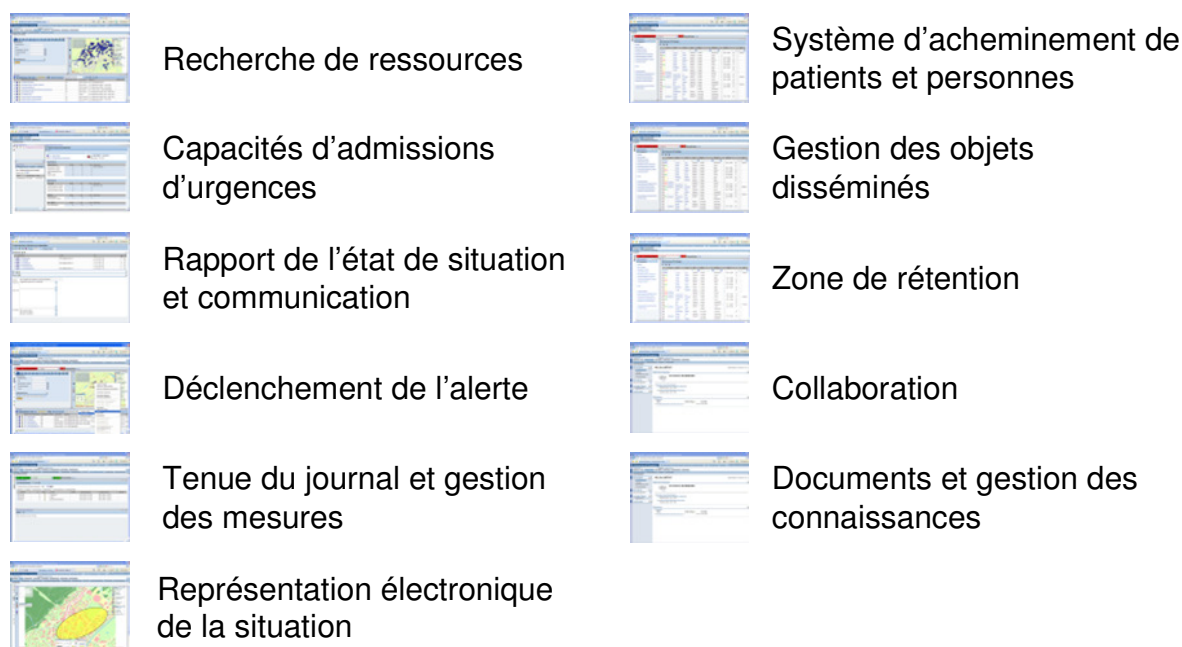


## Système d'information et d'intervention (SII-SSC)

Le SII est devenu un instrument essentiel pour faire face, dans le cadre du SSC (protection de la population) à un événement majeur donnant lieu à un afflux massif de patients, et ce, tant au niveau de la préparation que d'intervention à proprement parler. Ainsi, qu'il s'agisse d'une pandémie de grippe, d'un tremblement de terre, d'un accident nucléaire ou de conflits armés, le SII permet de s'assurer que tous les patients bénéficient du meilleur encadrement sanitaire possible, indépendamment du lieu où ils se trouvent. Lors d'accidents, de situations de crise, d'urgence ou de catastrophes naturelles, seule une logistique fonctionnant sans faille décidera de la survie ou non des victimes concernées. Un flux d'informations et de communication rapide représente le facteur principal de réussite lorsqu'un sinistre ou une catastrophe se produit puisqu'à ce moment-là, chaque seconde compte. Le système permet aux responsables de conduite de tous les échelons ainsi qu'aux forces d'intervention de ne pas « perdre le nord » et de prendre les décisions adéquates (appliquer les consignes de « golden hour »).

Le Mandataire du Conseil fédéral pour le SSC (qui porte deux casquettes puisqu'il est également le médecin-chef de l'armée suisse) établit une vue d'ensemble actualisée des ressources disponibles en matière de santé publique pour les mettre à la disposition des partenaires du SSC en vue de la préparation et de leurs interventions sur le terrain (OSSC, art. 4, al. d).

Grâce au Système d'information et d'intervention (SII-SSC), les partenaires du Service sanitaire coordonné, les forces d'intervention, les états-majors de conduite, les organisations tierces et l'administration disposent, depuis l'été 2005, d'une plate-forme adaptée à leurs besoins.



Graphique 8: les modules du SII

L'exploitation du SII est assurée par le DDPS (SSC et la BAC). Le fonctionnement du SII et le support technique sont assurés par les structures organisationnelles et de soutien ainsi qu'une Hotline opérationnelle 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7. Cependant, chaque partenaire du SSC est également responsable à titre individuel d'assurer un soutien de premier degré.