

# Directives

## Plan d'Alarme et d'Intervention communal (PAI) : Bases techniques et conditions de subventionnement

*Abréviation :* Directives DEE PAI

*Entrée en vigueur :* Janvier 2016 (annule et remplace la Notice DN02)

### 1 Buts des directives

Les présentes directives présentent les aspects techniques et organisationnels nécessaires à l'établissement d'un plan d'alarme et d'intervention (PAI). Elles définissent les conditions-cadre et les exigences de subventionnement.

Ces directives s'adressent essentiellement aux communes et constituent une première base pour l'établissement d'un cahier des charges pour l'établissement d'une PAI. Le contenu et le rendu final du PAI doivent dans tous les cas être adaptés par la commune et son mandataire au contexte géographique et économique locale (hydrologie, taille de la commune, moyens économiques et humains à disposition, ...).

### 2 Le plan d'alarme et d'intervention

Le plan d'alarme et d'intervention (PAI) est un outil opérationnel permettant d'anticiper et d'organiser les actions durant une période de crise aigüe. Cette démarche peut s'appliquer tant pour les risques naturels que pour les risques technologiques.

De manière générale, le PAI définit les ressources à disposition et prépare l'organisation requise en vue de gérer le risque (limiter l'impact pour les personnes et les biens). Dans le cadre du danger d'inondation, le PAI permet de planifier les actions à entreprendre lors de la montée des eaux (surveillance, protection, évacuation, ...) sur l'ensemble du territoire.

Le PAI est établi au niveau communal, la commune étant en charge de la sécurité de la population au niveau de son territoire. Dans le but de mettre en place un système peu coûteux efficace et adapté aux situations locales, le PAI peut aussi être réalisé à l'échelle intercommunale ou à l'échelle du bassin-versant. Dans ces cas, une étroite coordination entre les différentes autorités communales doit être instaurée et garantie.

Afin de garantir la bonne mise en œuvre, l'intégration en amont de tous les acteurs susceptibles d'intervenir dans le processus d'alarme et d'intervention du PAI est fondamentale. Les acteurs principaux impliqués dans ces moments de crise (pompiers, police locale, services communaux, autorités communales, ...) doivent donc participer directement à la rédaction du PAI.

### 3 Responsabilité de la mise en place d'un PAI

Conformément à la fiche 4.03 "Dangers naturels" du Plan directeur cantonal, il appartient à la commune d'élaborer un PAI. Sa concrétisation, son application sur le terrain (exercices, mise à jour régulières) et sa mise à jour est autant importante que son élaboration. La commune est responsable des actions en cas de crise, par le biais de l'organisation communale en cas de catastrophe (ORCOC).

Le Canton représente l'autorité subventionnante et exerce la haute surveillance. Il assure le relais entre la Confédération et les communes en matière d'alerte<sup>1</sup>. Il analyse les données à disposition pour affiner les prévisions et l'alerte au niveau régional. Le Canton assure la prévision des dangers sur la base des informations de la Confédération et, à terme, sur la base de ses propres moyens de prévision et de surveillance. En cas d'évènements exceptionnels, l'EMCC (état-major cantonal de conduite) ou l'ORCA (organisation cantonale en cas de catastrophe) organise la gestion des renforts, la recherche de matériel et la coordination avec l'armée.

### 4 Les bases d'un plan d'alarme et d'intervention

Un PAI doit permettre aux organes de décision et aux personnes présentes sur le terrain de disposer rapidement des informations nécessaires pour répondre aux questions suivantes:

#### ▪ Où se situent les points critiques sur le territoire?

Les cartes de danger, qui couvrent actuellement la majeure partie du territoire cantonale, permettent de délimiter de manière assez détaillée les secteurs les plus touchés par un danger d'inondation, et ce pour différents périodes de retour<sup>2</sup>.

Dans le cadre du PAI, il s'agit d'extraire les informations de la carte de danger et de délimiter plus précisément la localisation des points de débordement potentiels et des zones de berges sensibles qui devront être attentivement surveillés, voire, en cas d'aggravation de la situation, faire l'objet de mesures de rétention d'urgence. Pour permettre une identification rapide des points critiques présents sur le territoire communal, le PAI doit intégrer des plans facilement lisibles qui rassemblent tous les points critiques à surveiller sur le territoire communal.

#### ▪ Quand doit-on intervenir et en combien de temps ?

Pour pouvoir répondre à cette question, des niveaux (ou seuils) d'alarme doivent être clairement définis dans le PAI. Ces niveaux correspondent essentiellement à des phases de "montée en puissance", pour lesquelles des décisions doivent être prises par les responsables et des actions précises doivent être menées dans le terrain.

La détermination des niveaux d'alarme précis représente un point clé dans la réussite du PAI. Les niveaux d'alarme sont fixés en fonction des données à disposition et des caractéristiques hydrologiques et hydrauliques locales (débits, hauteurs d'eau, quantité de pluie tombée, vitesses de montée des eaux, prévision météo, ...).

La connaissance fine des évènements passés et de la géographie du bassin versant permet d'analyser la durée de réaction pluie-débit, la propagation de l'onde de crue et le temps de débordement. Ces informations représentent des données fondamentales pour une gestion de crise efficace et qui vont conditionner les temps et les priorités d'intervention. Il est donc important de compléter les informations déjà disponibles dans les cartes de danger avec des analyses plus précises concernant les temps de réactions et de propagation des crues. Les connaissances locales (habitants, pêcheurs,..) sont donc à récolter dans le cadre du PAI.

---

<sup>1</sup> L'alerte représente l'information de l'arrivée imminente d'un danger sur un secteur donné. Elle permet de prévenir à l'avance qu'un phénomène dangereux s'approche. Pour le danger de crues, l'alerte est transmise par les services scientifiques (fédéraux et cantonaux) aux organes de décision cantonaux (EMCC/ORCA) et communaux (ORCOC). L'alarme est le signal avertissant qu'un danger imminente touche/va toucher une région bien définie. À ce titre, l'alarme doit être considérée comme un signal émis afin de provoquer une réaction directe (mise en place de mesures de protection, évacuation, rassemblement, etc.).

<sup>2</sup> Le temps de retour caractérise le temps statistique entre deux occurrences d'un événement naturel d'une intensité donnée.

Au niveau cantonal, une étude actuellement en cours permettra de fournir ces données à l'échelle du bassin versant. Il s'agira ensuite de compléter ces informations sur le plan local et de les adapter pour les besoins du PAI.

Dans la pratique, afin de rendre le processus le plus simple possible, il est recommandé d'établir au maximum quatre niveaux d'alarme. A chaque niveau d'alarme correspond une cartographie des zones inondées. Cette cartographie doit être directement exploitable par les organes de décision et par les opérateurs sur le terrain. Elle doit comporter les éléments directement utiles à la gestion de la crise (espaces inondés, zones à surveiller, zones à évacuer, zones de rassemblement,...).

Les opérations décrites dans un PAI se synthétisent en 4 phases distinctes représentant chacune un degré différent de montée en puissance de ce dispositif:

### 1. Phase de pré-alerte

Un avis d'intempéries par MétéoSuisse et/ou par les autorités cantonales (police cantonale, ou l'EMCC-ORCA par sa Cellule Crues JU) signale qu'une crue importante pourrait survenir. C'est normalement à ce stade que les responsables de la sécurité au niveau communal coordonnent alors les différents services et initient une surveillance de la montée des eaux.

### 2. Phase de préparation

Les pompiers et les services d'intervention communaux sont mobilisés et surveillent la situation aux points d'observation préalablement identifiés.

### 3. Première phase d'action

Les premières mesures de protection sont érigées. Tous les hommes disponibles sont déployés sur le terrain; les quartiers les plus menacés sont évacués.

### 4. Deuxième phase d'action

Elle intervient normalement quand la limite de capacité des mesures mobiles est atteinte et lorsqu'il faut évacuer toutes les zones à l'arrière de celles-ci. Cette phase représente la plus haute de montée en puissance du dispositif d'intervention au niveau communal.

#### ▪ Qui reçoit/transmet l'alerte et l'alarme (donnée d'ordre)?

La chaîne de transmission de l'information entre les différentes personnes impliquées représente un élément fondamental pour la réussite de l'intervention. Elle doit être définie et connue par toutes les personnes. Les alertes envoyées par les autres organes de surveillance (Canton, Confédération, SIS, MétéoSuisse, ...) doivent être centralisées et analysées. La séquence des personnes à avertir (ainsi que de leurs remplaçants) doit être clairement établie dans le PAI.

Les noms des responsables des services (hôpitaux, ambulances, STEP, transports publics, organe de conduite communal,...) et leurs numéros de téléphone doivent être connus, vérifiés et mis à jour périodiquement.

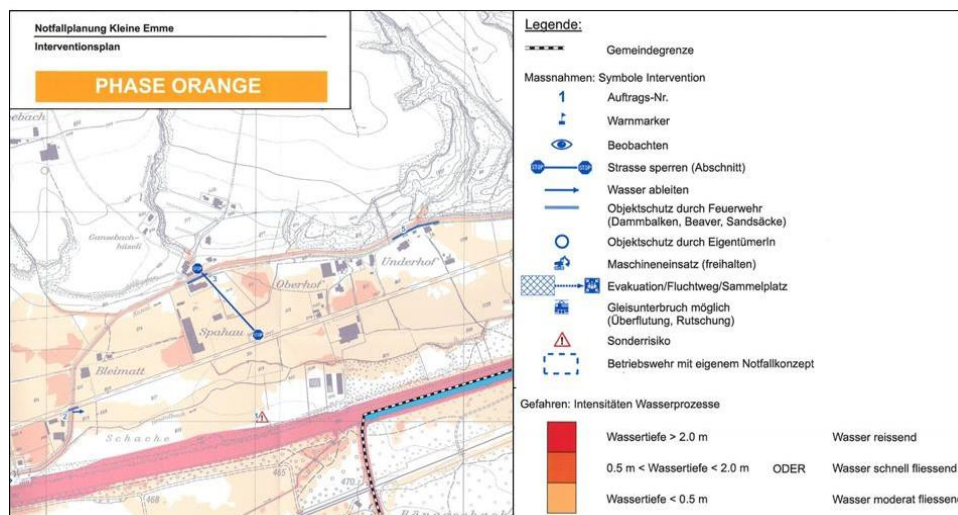


Figure 1: Exemple d'une représentation sous format cartographique des zones inondables et des points à surveiller/barrer ou évacuer selon les différents niveaux d'alarme (tiré du plan d'alarme et d'intervention dans le canton de Lucerne, qui utilise des codes de couleur pour les niveaux d'alarme).

▪ **Combien de personnes sont disponibles et nécessaires? Qui fait quoi?**

Une évaluation détaillée du personnel à disposition de l'organe de conduite, ainsi qu'une estimation du laps de temps nécessaire pour l'entrée en service, doivent être effectuées. Ces informations doivent être recueillies directement au sein des différents services (interview, séminaires thématiques, ...). Elles sont ensuite être utilisées pour développer un PAI proportionné aux ressources à disposition.

Les rôles des différents services ainsi que le mode de coordination doivent également être définis. Une hiérarchie de commandement bien déterminée (avec la définition des remplaçants pour chaque poste) doit être établie au sein de l'ORCOG, mais aussi au sein des groupes d'intervention.

▪ **Qu'est ce qu'il faut mettre en place sur le terrain?**

La description des principales actions à entreprendre pour les différents niveaux d'alarme (type d'intervention, matériel nécessaire, besoin en personnel, durée de l'intervention, etc.) doit être clairement définie dans un PAI. La description des actions à entreprendre doit être la plus simple et claire possible.

Une bonne solution est de présenter sous forme d'une fiche de terrain, l'emplacement, le nombre d'hommes nécessaires et les actions à entreprendre pour les différents niveaux d'alarme (Figure 2).



Figure 2: Exemple d'une fiche d'intervention élaborée par le canton de Lucerne décrivant de manière détaillée les travaux à effectuer, les outils nécessaires et les besoins en termes de personnes (tiré du plan d'alarme et d'intervention dans le canton de Lucerne).

## 5 Structure du plan d'alarme et d'intervention

Le rendu final du PAI est composé de deux parties distinctes: le rapport technique et le dossier opérationnel :

- **Le rapport technique** représente le document technique/scientifique qui contient le concept global de surveillance et d'intervention au niveau communal. Toutes les informations concernant la retranscription de la situation de danger en seuil d'alarme, la justification de la nécessité de mettre en place une instrumentation supplémentaire, ainsi que la définition des moyens nécessaires à l'intervention y sont détaillées. Ce document est prioritairement destiné aux autorités communales, aux organes de conduite et aux instances cantonales compétentes (ENV, PPS et ECA).
- **Le dossier opérationnel** représente un document de maximum 10-12 pages qui résume toutes les informations pratiques permettant de planifier, de préparer et de mettre en œuvre les actions décrites dans le PAI. Des cartes des zones problématiques, des fiches d'intervention par point sensible ainsi que l'organigramme de conduite avec préparation des tâches font partie intégrante du dossier opérationnel. Ce document s'adresse principalement aux personnes de terrain qui doivent disposer d'informations claires et ciblées (personnel technique communal, pompiers, police).

En ce qui concerne la structure, il est conseillé de subdiviser le rapport technique et le dossier opérationnel en rubriques distinctes. Les conditions-cadre pour la rédaction du rapport technique et du dossier opérationnel sont reportées dans l'annexe.

## 6 Subventionnement et coûts imputables

### 6.1 Conditions et procédure de subventionnement

Si le PAI communal ou intercommunal respecte les exigences et les conditions-cadre décrites dans ces directives, un subventionnement peut être octroyée au titre de la loi fédérale sur l'aménagement des cours d'eau<sup>3</sup> (LACE, Art. 6).

La commune doit s'assurer que les prestations requises dans le cahier des charges qu'elle rédige, respectivement les prestations offertes par les mandataires, permettent de répondre aux exigences de subventionnement. La commune consulte ENV en vue d'un subventionnement, avant le début du mandat d'étude, en joignant le devis du projet.

Au cours de la réalisation du PAI, ENV/PPS/ECA restent à disposition des communes et de leurs mandataires pour toutes les questions liées aux exigences de subventionnement et pour vérifier la bonne intégration du PAI avec la planification de l'alerte au niveau cantonal.

Une séance de présentation du PAI doit être organisée par la commune et les mandataires à la fin du mandat. ENV/PPS/ECA participent à cette séance. Les demandes formulées par ENV/PPS/ECA lors de la séance de présentation doivent être intégrées dans la version finale du PAI. Un exemplaire du PAI est transmis à ces 3 partenaires.

Le décompte final pour l'établissement du PAI est établi par la direction du projet et validé par la commune. Les montants imputables sont les coûts nets, après déduction des rabais et escompte, relevés d'après les attestations de paiement effectués par la commune. Le décompte final est transmis à ENV avec les pièces requises (liste des pièces comptables, photocopie des pièces comptables avec attestations de paiement).

---

<sup>3</sup> Loi fédérale sur l'aménagement des cours d'eaux (LACE) du 21 juin 1991.

## 6.2 Taux de subventionnement

Le taux de subventionnement dépend du cadre dans lequel le PAI est réalisé. Deux situations sont possibles:

1. **Le PAI est élaboré dans le cadre d'un projet de protection contre les crues.** Dans ce contexte, le taux de subvention applicable est le même que celui octroyé pour la réalisation du projet de protection. Les dépenses liées à l'établissement du PAI sont donc intégrées dans le décompte du projet de protection contre les crues.
2. **Le PAI est élaboré en tant que projet distinct,** sans liens direct avec de la mise en place d'un projet de protection contre les crues. Dans ce cas, le taux de subvention de l'étude est fixé à 50% des prestations subventionnables (cf. chapitre suivant).

**L'achat et l'installation de dispositifs de mesures et d'alerte peuvent faire l'objet d'un subventionnement cantonal.** Il s'agit dans ce cas d'un projet distinct qui découle généralement des analyses effectuées lors de l'établissement du PAI. Une décision de subventionnement séparée est donc nécessaire. Un subventionnement à hauteur de 35% peut être octroyé, à condition que les données soient mises gratuitement à disposition de ENV et qu'elles puissent être accessibles en tout temps (plateforme internet). Si les dispositifs de mesure présentent un intérêt particulier pour le canton et ils peuvent être intégrés dans le réseau de surveillance cantonal, un subventionnement supplémentaire de 10% peut être accordé.

## 6.3 Prestations donnant droit à une subvention

Dans le cadre du PAI, les prestations suivantes peuvent faire l'objet d'un subventionnement:

- Honoraires pour l'établissement d'un PAI: repérage des points critiques selon les différents scénarios, définition de seuils, définition de mesures d'urgence, planification et préparation des documents, première vérification du fonctionnement du système (phase de test et d'exercice).
- Aménagement (détermination et installation) de dispositifs de mesure (échelles limnométriques, pluviomètre, radar,...) visant à assurer la sécurité des bâtiments existants et des voies de communication exposées.

## 6.4 Coûts non imputables

Les prestations suivantes ne donnent droit à aucune contribution:

- Achat et entretien des mesures de protection mobiles. Ces dispositifs font partie de l'équipement usuel des unités d'intervention (sapeurs-pompiers, services communaux).
- Diffusion de bulletins régionaux ou locaux et gestion des services d'alerte.
- Prestations techniques et administratives de la commune (y.c. convocation des organes d'intervention, réalisation des interventions).
- Calage des appareils de mesure existants.
- Suivi périodique des ouvrages de protection et des ouvrages de rétention (cadastre des ouvrages, fiches de relevés annuels et/ou après événements).
- Indemnités des observateurs locaux si un tel concept est prévu.

Delémont, le - 4 DEC. 2015

Philippe Receveur  
Ministre



Annexe : Exigences de subventionnement et conditions-cadre

## **Annexe: Exigences de subventionnement et conditions-cadre pour l'établissement d'un plan d'alarme et d'intervention (PAI)**

## **ELEMENTS, PRINCIPES DE BASE ET DOCUMENTS**

Qui doivent être traités/présentés dans le rapport technique et/ou dans le dossier opérationnel

Rubrique	Rapport technique	Dossier opérationnel
<b>1. Objectifs et cadre de l'étude</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Motivation du choix du cours d'eau intégré dans le plan d'alarme et d'intervention.</li> <li>▪ Présentation des connaissances et de la situation actuelle sur le cours d'eau.</li> <li>▪ Synthèse des mesures de construction prévues sur le cours d'eau (calendrier des travaux).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b><u>Plan du réseau hydrographique communal</u></b> :</li> </ul> <p>Avec : nomenclature des cours d'eau, canaux, lieux-dits ; tous les points critiques connus du réseau hydrographique communal ; situation des dépotoirs, etc.</p> <p><i>Conseil pour le format</i> : disposer de l'intégralité de la commune sur format A0.</p>
<b>2. Bases et observation du système</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Description de la météorologie locale et de la typologie des crues sur le bassin versant.</li> <li>▪ Description des phénomènes possibles (inondations, laves torrentielles, etc.) sur le torrent analysé.</li> <li>▪ Présentation des points faibles et des scénarios de dangers sur le cours d'eau.</li> <li>▪ Synthèse de la situation de danger sur la commune avec signification des zones d'intensité et de danger sur la vie humaine et les moyens d'intervention.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b><u>Situation de danger hydrologique sur le territoire communal</u></b></li> </ul> <p><i>Conseil pour le format</i> : disposer de l'intégralité de la commune sur format A0.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b><u>Cartes des intensités (Q30, Q100, Q300, EHQ)</u></b></li> <li>▪ <b><u>Carte des dangers par bassin versant et/ou par secteur</u></b></li> <li>▪ <b><u>Carte des points faibles (avec priorisation)</u></b></li> </ul> <p>Présenter seulement les points faibles intégrés dans le concept d'intervention.</p> <p><i>Conseil pour le format</i> : disposer de l'intégralité de la commune sur format A0.</p>



<p><b>3. Plan d'alarme</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Retranscription de la situation de danger en seuils représentatifs d'alerte et d'alarme.</li> <li>▪ Elaboration d'un concept de surveillance permettant la mise en alerte/alarme manuelle et visuelle (entretien annuel, tournée de surveillance, piquet, observateurs locaux).</li> <li>▪ Concept d'alerte et d'alarme, variante actuelle et variante optimale proposée avec appareillage.</li> <li>▪ Définition d'une structure d'analyse et décisionnelle au niveau de la commune (groupe météo, etc.).</li> <li>▪ Définition des acteurs et intervenants.</li> <li>▪ Description de la procédure allant du mode d'acquisition du signal, de son transit, du transfert de l'information, de la prise de décision pour aboutir au mode d'intervention.</li> <li>▪ Justificatif d'une nécessité d'instrumentation supplémentaire avec proposition d'appareillage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b><u>Schéma d'alerte et d'alarme</u></b> Définition des niveaux d'alarme et description de la montée en puissance.</li> <li>▪ <b><u>Organigramme ORCOC à jour</u></b></li> <li>▪ <b><u>Contacts et liste des numéros de téléphone utiles</u></b> listing des personnes/spécialistes autorisés à informer et à prendre des décisions en cours d'événement (ingénieurs, spécialistes à caractéristique hydrologique, etc.).</li> <li>▪ <b><u>Plan avec situation des appareils/échelles de mesures existantes ou installés dans le cadre du présent plan</u></b></li> <li>▪ <b><u>Procédure d'alarme et d'intervention</u></b></li> </ul>
<p><b>4. Plan d'intervention</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Définition des actions et des mesures à prendre selon les seuils de danger et/ou d'alarme.</li> <li>▪ Attribution des tâches et des missions de base selon les organes d'intervention.</li> <li>▪ Elaboration d'un concept de gestion par mesures mobiles (éviter les débordements, protection des biens, etc.).</li> <li>▪ Description d'un concept d'entretien (curage des passages de route pendant l'événement).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b><u>Plan des points et/ou postes de surveillance</u></b></li> <li>▪ <b><u>Tableau de bord des missions</u></b> (qui s'appuie sur la carte des points faibles)</li> <li>▪ <b><u>Fiches de mission:</u></b> décrivant les mesures à prendre en cas d'alerte et d'alarme : (avec carte accès, photos de détail de l'emplacement, moyens en hommes et matériel, mission: Observer-Informer-Agir)  <i>Conseil pour le format: A4 recto verso plastifié.</i></li> </ul>
<p><b>5. Information à la population/divers</b></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Concept d'information aux acteurs impliqués et aux responsables politiques.</li> <li>▪ Documentation contextuelle, catalogues, etc.</li> <li>▪ Information aux acteurs impliqués, aux responsables politiques et à la population touchée.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b><u>Canevas de base pour l'établissement de formulaires d'information au public:</u></b> avec p.ex. secteurs évacués et/ou consignes de sécurisation et/ou de comportement et/ou d'évacuation.</li> </ul>