

## **Suivi d'un événement type crue / inondation sur le bassin Saône Doubs**

L'EPTB Saône et Doubs intervient, conformément aux dispositions de l'article L 213.10 du Code de l'Environnement, entre autres pour faciliter la prévention des inondations et pour cela, l'une de ses premières missions (cf statuts) est de réaliser ou faire réaliser des études ou programmes de recherche destinés, sur le cours de la Saône, du Doubs et de leurs affluents à assurer la protection contre les inondations.

La connaissance des événements importants sert de base à toutes les actions d'étude technique des phénomènes (calage des modélisations des écoulements), mais aussi de prise en compte dans l'urbanisme (PPRi basés sur les Plus Hautes Eaux Connues, ou R111-2 du Code de l'Urbanisme), et surtout de développement de la culture du risque sans laquelle toute action de protection est vaine. L'observation des événements plus fréquents permet également d'améliorer la connaissance du fonctionnement des hydrosystèmes (connexions, seuils de débordement...).

Aussi, la collecte d'informations sur un événement court revêt un caractère particulièrement stratégique pendant son déroulement, compte tenu de la faible durée disponible pour les recueillir et de l'utilisation potentielle de ces informations pendant plusieurs années.

Les documents suivants ont donc pour objectif de donner les principaux repères afin de procéder le plus méthodiquement possible à la collecte de ces données lors d'un événement.

A. Fiche-réflexe à l'attention des agents de l'EPTB présents sur les sous-bassins (animateurs de contrat, SAGE...)

1. Qualifier en première approche l'événement (presse, vigicrue, hydroreel, radar pluie...) :
  - nature (crue / ruissellement / mise en charge de réseaux)
  - étendue géographique (village, sous-bassin, bassin)
  - importance (fréquent : intérêt local pour le fonctionnement des rivières / important : mobilisation du pôle inond / rare : mobilisation étendue à d'autres organismes)
2. Contacter un agent du pôle « inondations ». Les agents du pôle transversal « inondations » s'entendent habituellement pour que l'un d'entre soit mobilisable sur le bassin (même pendant les congés) en cas de crue. Contacter le Pôle Administratif de Mâcon 0385219812 pour connaître leurs disponibilités, ou sur leurs portables PRO :

Cédric (Mâcon)	Damien (Mâcon)
Rémi (Mâcon)	

3. Participer à la collecte d'informations de terrain (en crue, + post-crue) : photos et laisses

Sauf indications contraires (lors de l'organisation de la collecte d'information par un agent du pôle inondation ou par un autre organisme) :

- si pas de station disponible sur le bassin (hydroreel), charger une personne de suivre l'évolution de la crue localement dans le temps : prendre quelques niveaux en un même point fixe, près d'une section de contrôle (ouvrage) pendant la montée puis la descente (max 10 points + noter l'heure du max).
- Tenter de suivre le pic de crue en prenant des photos (cf. vade-mecum du « pôle inondation » ci-après pour plus de précision) :
  - o Photos de maximums (régulièrement espacés, niveau lisible sur supports durables : ponts...)
  - o Photos d'ensemble (depuis points hauts)
  - o Photos d'enjeux/de dégâts (villes, bâtiments...)
- Au besoin, revenir après la crue en partenariat avec le pôle « inondations » pour des levés altimétriques et photos de laisses (cf. fiches PHE).

**⚠ DANS TOUS LES CAS : NE PAS PRENDRE DE RISQUES INUTILES POUR CETTE COLLECTE DE DONNEES : NE PAS S'AVENTURER SUR LES ROUTES COUPEES OU CHAUSSEES INONDEES EN VEHICULE, NE PAS S'AVENTURER DANS LES ZONES INONDEES A PIEDS (TROUS, GRILLES, OBJETS DANGEREUX INVISIBLES, COURANT...).**

## B. VADE-MECUM des agents du pôle « inondations »

### I. OBJECTIFS :

Lors d'un événement, l'objectif de la collecte d'information est de recueillir, pendant cet événement ou immédiatement après, les données et informations les plus cruciales, qui vont disparaître immédiatement après celui-ci, concernant (par ordre de priorité décroissant) :

**Les niveaux maximums atteints** : l'objectif est de pouvoir caractériser, le long de la vallée touchée, l'importance maximale de la crue, afin de procéder à des calculs plus ou moins simplifiés (tracer un profil en long, caler une modélisation, calculer les zones touchées...). Pour cela, il est nécessaire de d'enregistrer les cotes maximales atteintes à un nombre de points bien répartis dans la vallée (d'amont en aval mais aussi entre le lit mineur et le lit majeur, amont et aval d'ouvrages importants...). Plusieurs possibilités : la prise de photos « rapprochée » sur un élément reconnaissable et durable (bâtiment, pont, buse, gros arbre ou à défaut clôture) au moment du maximum (ce qui signifie « suivre » le pic de crue pendant sa propagation – les levés altimétriques pouvant être réalisés ultérieurement), ou bien le levé (photo + alti) de laisses de crues (traces) immédiatement APRES la crue (ce qui permet de compléter les laisses sur les secteurs non accessibles ou non couverts par la prise de photo en temps réel).

**Les enjeux touchés** : pour la culture du risque, ainsi que pour l'illustration des dégâts recensés par la suite (justifier les moyens de prévention) ou des diagnostics ultérieurs, il est utile de prendre des clichés des principaux enjeux touchés : zones habitées, entreprises, zones agricoles, agglomérations, infrastructures (routes, postes électriques...).

**La dynamique de la crue** : connaître l'évolution de la crue dans le temps, pour pouvoir la caractériser et éventuellement la modéliser. Sur un bassin équipé de stations, l'enregistrement des données à ces stations sera suffisant (si suffisamment de stations). Sur un bassin non équipé (petits bassins), il sera nécessaire de prendre en photo un « point fixe » où la hauteur est facilement lisible, à plusieurs reprises pendant la montée, puis la descente de la crue, avec horodatage précis des clichés. La fréquence des prises de vue est fonction de la rapidité des crues sur ce bassin (entre 5 et 10 points minimum permettent de tracer un limnigramme).

## II. METHODE :

### 1. Détecter et qualifier l'événement

- Nature : crue (augmentation du débit des rivières, suite à une pluie de plusieurs heures) ou inondation par ruissellement ou autres phénomènes (pluie très intense, parcelles touchées y compris loin des cours d'eau)
- Taille du bassin touché : tenter de cerner l'étendue (géographique) de l'événement (selon les alertes météo, les [cartes et radars de pluie](#) + carto cumulés 24h-1h, [vigicrues](#), [hydroréel](#)...)
- Débit / fréquence : crue très faible (< 2 ans) : intérêt pour la connaissance du fonctionnement des milieux, cerner les premiers débordements. Mobilisation « inondation » non utile. Crue moyenne à importante (<10ans). Mobilisation utile, notamment pour identifier les zones les plus touchées. Crue rare (>50ans), mobilisation maximale, événement important à couvrir en totalité (partenariat à assurer avec d'autres organismes).

### 2. Contacter LE/LES agents EPTB locaux concernés ou les Syndicats de bassin compétents locaux pour :

- ⇒ demander de l'info complémentaire sur l'événement (retour des syndicats, presse...)
- ⇒ informer du déclenchement imminent de la collecte de données et recueillir les disponibilités de chacun (pôle inond + agents : si possible 3 personnes mini : 1 suivi propagation – bureau, + 2 équipes : RD / RG)

### 3. S'associer éventuellement (selon la gravité / l'étendue) aux autres organismes chargés du retour d'expérience (DDT, Préfecture, DREAL avec appui SCHAPI...)

- ⇒ demander de l'info complémentaire sur l'événement
- ⇒ offrir notre aide pour participer à la collecte de données (participation / organisation) et informer du lancement de notre collecte si rien n'est lancé (secteur prévu, donner coordonnées équipe)

### 4. Organiser la collecte de données pour un épisode pluie /ruissellement :

Peu de temps pour s'organiser. Déplacements difficiles. Petit secteur. Peu d'intervenants. Préférer un retour post-événement. Photos à prendre le plus tôt possible après l'événement :

- ⇒ axes de ruissellement dans les grandes parcelles agricoles planes (photos aériennes ou d'ensemble très utiles, depuis points en hauteur)
- ⇒ zones touchées à l'aval (dysfonctionnements de réseaux, traversées de routes...).

### 5. Organiser la collecte de données pour une crue / qualifier plus précisément la crue

- ⇒ localiser le « pic de crue » (vigicrues, hydroréel) et tenter de connaître sa dynamique (nombre de jours ou d'heure restants...)

- ⇒ mettre en place un « suivi » en temps réel de la propagation du pic de crue (stations, observations, smartphone, contact tél. local...) : plutôt une personne dédiée, qui ne soit pas sur le terrain, mais familiarisée avec les phénomènes.
- ⇒ étendue de la crue : estimer le linéaire touché, le nombre de communes concernées. Vérifier sur carto le réseau hydrographique et ne pas oublier de remonter sur certains affluents, ou s'assurer que les éventuels SBV voisins seront couverts.

## 6. Préparer la prise de vue aérienne

Si les conditions sont réunies :

- ✓ gravité de l'événement (>10ans)
- ✓ pas de couverture nuageuse
- ⇒ se renseigner sur le déclenchement d'une campagne par d'autres organismes (contacter les DDT et les Syndicats de Rivière portant des CRiv/SAGE, demander par leur biais si les Préf l'ont prévu, avertir qu'on pense le faire)
- ⇒ sortir carto du bassin touché, des zones inondables connues, des principales zones à enjeux et nœuds ou ouvrages hydrauliques
- ⇒ estimer la période la plus propice pour le lancement du vol (pic de crue sur les zones à enjeux) avec une durée maximale de vol de 2-3h, une vitesse d'environ 100km/h (=> linéaire total de 200km par jour maxi), en comptant pour les vallées larges (>1km) une nécessité de faire un aller-retour ou des zig-zags entre RD et RG...
- ⇒ préparer autant que possible le plan de vol sur carte PAPIER pour montrer au pilote (+ emmener avec un porte-carte)

## 7. Déclencher la prise de vue aérienne

- ⇒ consulter les sociétés de survol (cf. annexes)
- ⇒ consulter les sociétés de prise de vue (caméra / photo)
- ⇒ préparer matériel photo (APN du pôle milieu nat ou autre appareil perso) avec carte mémoire suffisante et batterie de rechange
- ⇒ scanner et envoyer ou faxer le PROJET de plan de vol PREVU, qui sera ensuite adapté selon les conditions météo et autorisations de survol (agglos, sites protégés ou militaires, lignes HT...).
- ⇒ accompagner le vol et guider le pilote selon le plan de vol établi, tout en prenant des photos régulières : photos d'ensemble (panorama où la limite de la zone inondée est bien visible) et photos d'enjeux (zones habitées, ouvrages, infrastructures coupées...).

## 8. Préparer les photos terrains

Identifier :

- le secteur à couvrir
- les difficultés météo à venir (annuler si déplacements déconseillés)
- les véhicules adaptés (préférer 4x4)
- la vitesse de propagation de la crue et donc la durée de terrain en suivant le pic de crue, selon les éventuels partenariats (répartition par tronçons)
- la coordination à mettre en place (deux équipes, 1 RG/ 1 RD sont souhaitables sur les grosses vallées, quand les routes sont coupées)

Pré-identifier sur une carte (le scan 25 est nécessaire) :

- ⇒ les routes qui resteront toujours praticables (et permettent de longer la RD et la RG), les routes secondaires probablement coupées, les points de traversée SÛRS, ainsi que chacune des routes et chemin permettant de s'approcher de la zone inondée et éventuellement du lit mineur
- ⇒ les zones à enjeux (villages, zones d'activités)
- ⇒ les nœuds hydrauliques : confluences, ouvrages...
- ⇒ les points de vue facilement accessibles couvrant la vallée (en hauteur)



D'expérience, partir sur le terrain sans cette carte réduit de moitié l'efficacité de la campagne (secteurs oubliés, routes non vues, détours...).

- ⇒ Préparer bottes, APN avec carte mémoire et batterie de rechange, cartes et crayons, mètre ruban ou mire télescopique bombe peinture.

## 9. Déclencher la prise de vue « terrain » :

Sur la base de la carte préétablie

- ⇒ parcourir la vallée d'amont en aval en suivant autant que possible le pic de crue et en se rapprochant de la zone inondée à chaque axe routier ou chemin, selon la vitesse de propagation.
- ⇒ et en couvrant RG + RD (en alternance ou grâce à 2 équipes)

### a) Les photos de maximum

Ce sont des photos techniques, qui vont servir à connaître le niveau MAXI de l'eau sur l'ensemble du secteur (pour tracer un profil en long ou caler un modèle hydraulique). Elles couvrent :

- régulièrement la vallée d'amont en aval si possible au moins tous les km.
- autant la RG que la RD (si possible, prévoir 2 équipes)
- autant les secteurs éloignés du lit mineur (casiers, arrière digues ou limites de la zone inondée), que proches du lit mineur (profiter des routes s'en approchant),
- les « nœuds hydrauliques » et notamment densifiées en amont et en aval de chaque ouvrage (barrages, seuils, digues ou routes traversantes)

Il est primordial que :

- ✓ elles soient prises au moment du maxi de la crue (si ce n'est pas le cas, bien penser à indiquer l'horaire des prises de vue, surtout si l'horloge de l'APN n'est pas réglée, par exemple en prenant une photo d'horloge en début de campagne)
- ✓ on puisse y lire facilement le niveau à quelques cm près (zoom, contraste, élément vertical avec des repères, mètre ruban ou mire, à défaut marque à faire à la peinture...)
- ✓ elles concernent des points
  - fixes et facilement retrouvés (où soit également visible un élément du décor)
  - durables : mur de bâtiment, culée de pont, buse ou ouvrage. À éviter mais peut convenir par défaut : gros arbre ou clôture (à marquer à la peinture avant photo). En zone rurale, la limite de la zone inondée sur une chaussée en pente pourra convenir, mais la photo devra permettre de retrouver facilement le point (repère fixe à proximité, marque à la peinture...).



### b) Les photos d'ensemble

Ces photos ont pour objectif de renseigner sur l'étendue des zones touchées (essentiellement en zone agricole) afin de caler les résultats des modèles par comparaison, mais aussi d'illustrer l'ampleur des dégâts. Ces photos doivent :

- être réparties pour couvrir si possible l'ensemble de la vallée d'amont en aval



- couvrir le maximum de terrain depuis une même vue. On privilégiera un point de vue en hauteur, pré-identifié.  
Le mode « panorama » peut être utilisé.



### c) Les photos d'enjeux / de dégâts

Ces photos ont essentiellement pour rôle d'illustrer les dégâts (pour justifier les moyens de prévention, mais aussi les diagnostics ultérieurs de bâtiments ou de territoires). Il s'agit de bâtiments, zones d'activités, agglomérations, véhicules, exploitations agricoles, réseaux (STEP, routes...). A éviter : le sensationnalisme, la présence de personnes (qui pourraient refuser leur accord), les photos qui ciblent un bâtiment en particulier si le propriétaire n'est pas d'accord (cf. [droit à l'image des biens](#), même si ce droit à l'image est [réduit dans le domaine des risques majeurs](#)). Préférer des photos par groupe de bâtiment.

Des zooms sur des points particuliers (matériau endommagé) peuvent être très utiles pour la communication sur la réduction de la vulnérabilité, surtout si le bien immobilier n'est pas reconnaissable.



### d) Sur les photos : géo-référencement, taille...

Il peut être utile qu'elles soient (le plus rapidement possible après la crue) :

- déchargées et stockées
- horodatées
- géo-référencées (profiter d'un GPS ou pointer sur carte ou SIG au retour de terrain, puis créer une couche SIG en Lambert 93, rangée dans le même dossier). Le point peut représenter le site de prise de vue, ou le symbole (flèche, angle) désigner la direction de la prise (panoramique notamment).

Il n'est pas utile de conserver des photos de plus de 4-5Mo de taille. Le re-dimensionnement des photos techniques (niveau max) peut donc se faire. Sauf photos d'ensemble ou de dégâts qui pourraient être utilisées pour une impression professionnelle.

## **10. Revenir en post-crue (laisses)**

Les laisses de crue sont des traces visibles laissées par le niveau le plus haut atteint par la crue (végétation, humidité, débris...).

- réaliser des photos de « laisses » sur les secteurs peu couverts par des photos « temps réel » au max de la crue, selon le même schéma que pour les photos de maximum (répartition RG/RD, lit mineur/majeur, amont/aval des ouvrages...). Utiliser pour cela le protocole « PHE » (modèle de fiche en annexe) ainsi que les conseils des guides « retours d'expérience ».
- levés altimétriques : il peut être utile de profiter du retour post-crue pour procéder au levé altimétrique des laisses repérées et photos prises pendant la crue (GNSS ou niveau Laser).
- photos de dégâts : idem. Intéressant pour la communication, à prendre uniquement si les particuliers concernés n'y sont pas opposés.

**11. Récupérer les données hydro de toutes les stations concernées (par le logiciel HYDRO2 ou sur l'historique vigicrues) sur la totalité de l'événement.**

**12. Récupérer l'animation radar de la pluie ou commander (cf. demande-type en PJ) le cumul ANTILOPE par MétéoFrance (pluie de 24-48-72h) ou autre produit « pluie » pour les longues crues.**

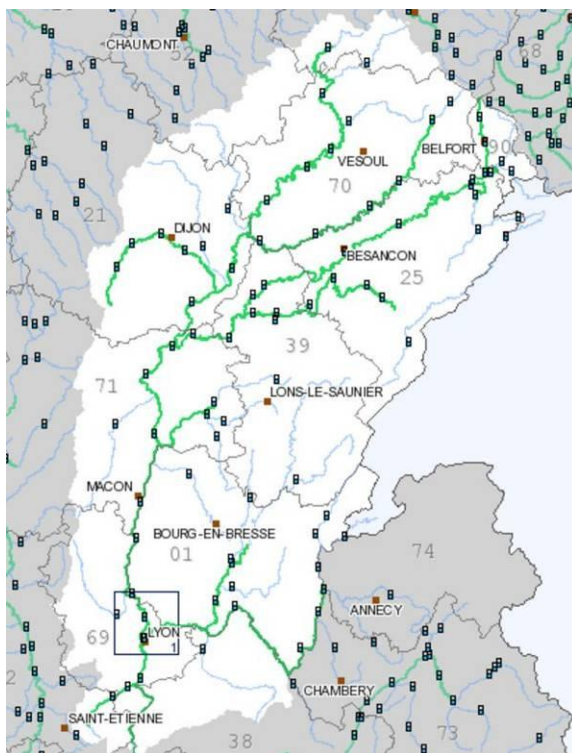
**13. Récupérer auprès d'autres intervenants, ainsi que sur la presse (site internet avec abonnements auprès de COMM EPTB) les autres clichés existants (noter la source dans le dossier, et si possible la légende, le lieu et la date dans le nom de photo).**

**14. Préparer une fiche d'information R/V « grand public » sur la crue (causes, conséquences, dégâts, quelques chiffres clef), à mettre en ligne sur le site de l'EPTB**

**15. Voir avec l'Observatoire du Risque Inondation (ORISK) pour diffuser l'info.**

**ANNEXES :**

# Carte des réseaux de stations HYDROREEL et VIGICRUE



## DONNEES HYDROMETRIQUES TEMPS REEL DU BASSIN Rhône-Méditerranée

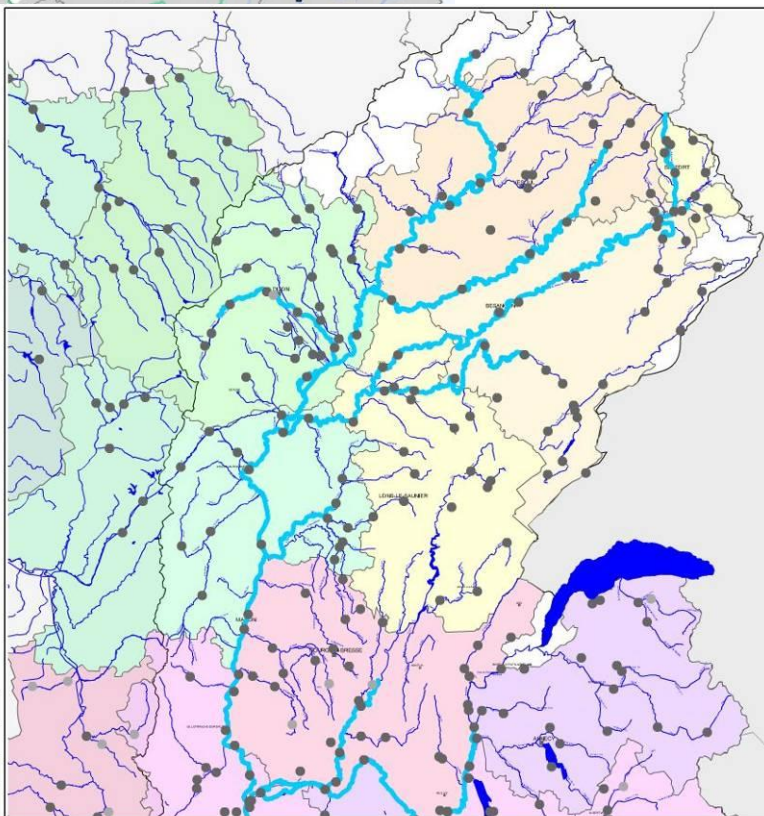
[Rapport aux années antérieures ?](#)  
[Période de retour des crues ?](#)  
[Rapport au module ?](#)  
[Rapport au débit de référence d'étiage ?](#)  
[... AIDE](#)  
**Prévision des crues**

- stations avec des données actualisées
- stations avec des données non mises à jour

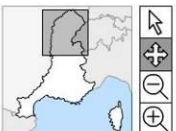
— Tronçons surveillés par les Services de Prévision des Crues

Synoptique

date et heure de la carte : 27/11/2015 à 15:44 **ACTUALISER**



GESTION DU FOND DE PLAN



[Accueil](#)  
[Accès par liste](#)

## Coordonnées des sociétés hélico / aéroclubs sur le bassin :

- Héli Travaux

Route de l'Aérodrome, 71850 CHARNAY LES MACON

Tél : 03 85 20 10 21

<https://www.helitravaux.com/> - [helitravaux@orange.fr](mailto:helitravaux@orange.fr)

Marchés Grosne, Zones Humides (2011), crues de la Saône (2006)...

- Altimage Ulm – photographie aérienne

Aérodrome Tournus Cuisery, 71290 CUISERY

Mobile : 06 81 70 07 52

<http://www.altimage-ulm.com> - [contact@altimage-ulm.com](mailto:contact@altimage-ulm.com)

Emport d'un photographe ou caméraman pour PDV à l'heure : 170.00 € HT

- Héliclub du Beaujolais

Aérodrome de Villefranche-Tarare, 69620 FRONTENAS

Tél : 04 74 71 80 88 - 06 88 44 40 82

<http://www.heliclub-beaujolais.com/> - [contact@heliclub-beaujolais.com](mailto:contact@heliclub-beaujolais.com)

Baptêmes à 190<sup>€</sup> les 20min pour 2 pers

- Aéro-club Beaunois

Aéroport de Beaune Challanges – Route de Challanges, 21200 BEAUNE

Tel : 03 80 22 21 93

<http://www.aeroclub-beaunois.fr/>

- ULM Beaune

Aéroport de Beaune Challanges – Route de Challanges, 21200 BEAUNE

Tel : 03 80 22 42 90 – 06 95 22 25 28

<https://www.ulm-beaune.fr/>

[ulm.beaune@gmail.com](mailto:ulm.beaune@gmail.com)

- PROCOPTERE Bourgogne

Aérodrome de Chalon sur Saône – Champforgeuil 71350 FRAGNES-LA-LOYERE

03 85 46 93 93

<http://www.procoptere-aviation.com/>

- Gray Light Aviation

123 Impasse Louis Blériot

Aérodrome de GRAY St Adrien, 70100 GRAY

03 84 65 52 08 – 06 15 45 54 06

<http://www.gray-lightaviation.com/> - [info@gray-lightaviation.com](mailto:info@gray-lightaviation.com)

- Aéro-club de Franche Comté

15 rue Dole 39500 TAVAUX

03 84 81 18 17

[www.ac-fc.org](http://www.ac-fc.org) - [contact@ac-fc.org](mailto:contact@ac-fc.org)

- Aéro-Club De Besançon-Thise

USACD Aérodrome, 25220 THISE

ULM : Tél : 06 87 11 23 07- 06 07 50 82 32

Avion : 06 30 76 23 21

<http://aerofc.fr/aerothise/site/>

Avions : 30 minutes (vallées du Doubs, Loue, Ognon...) : 1 pers : 70 € – 2 p : 90 € – 3 p : 110 €

- Domergue Aviation

Aerodrome de Besançon – La Vèze Route de Pontarlier, 25660 LA VEZE

Tél : 03 81 81 50 82

<http://www.domergue.fr/> - [clauded@domergue.com](mailto:clauded@domergue.com)

- Aérojet Hélicoptère

Aérodrome de Montbéliard, 25420 COURCELLES LÈS MONTBÉLIARD

Tél: 03 81 32 36 53

<http://www.aerojethelicoptere.com/> - [Marc.junker@free.fr](mailto:Marc.junker@free.fr) - [gstuhl@wanadoo.fr](mailto:gstuhl@wanadoo.fr)

- Aéroclub de Lons le Saunier

Aérodrome de Lons le Saunier, 39570 COURLAOUX

Tél. : 03 84 24 71 81

[www.aeroclub-lonslesauquier.com](http://www.aeroclub-lonslesauquier.com)

- Aéroclub de la Haute-Saône

Aérodrome du Sabot 2500 Route de l'aérodrome -  
70000 FROTEY-LES-VESOUL

09 61 37 53 85

<http://aeroclub70.free.fr/>  
[aeroclub70@wanadoo.fr](mailto:aeroclub70@wanadoo.fr)

- Aeroclub Vosgien

160 Route de l'Aviation, 88000 DOGNEVILLE

Tél : 03.29.31.97.74 ou : 09.63.28.67.34

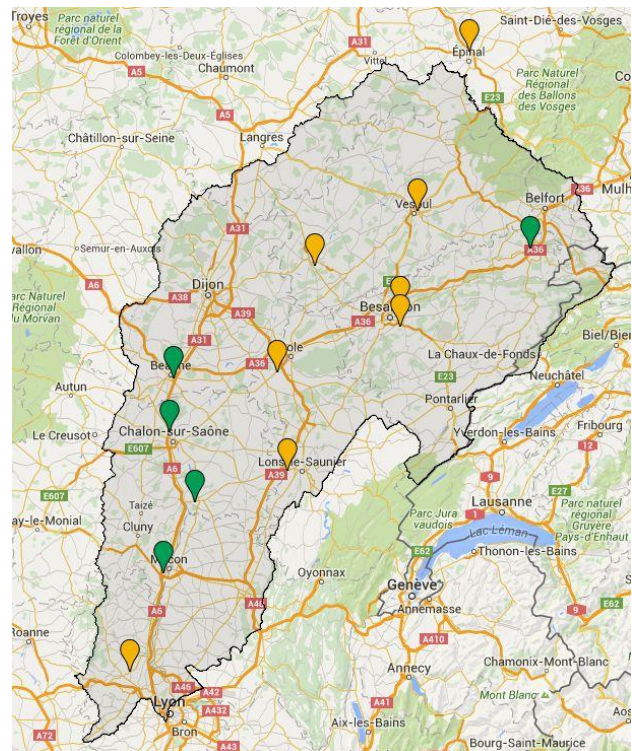
<http://cda88.free.fr/lfse/> -

- LPI ULM

137 Chemin des Cherières 88000 DIGNONVILLE

Tel : 06 99 72 55 00 – 06 47 42 88 37

<http://www.lpiulm.com/>



## Coordonnées de sociétés de prise de vue :

Film Evasion  
Réalisation de films  
L'Oiseau, 69840 CENVES  
Tél : 06 11 07 65 86 [contact@film-evasion.com](mailto:contact@film-evasion.com)  
[www.film-evasion.com](http://www.film-evasion.com)

Psand Vidéo Production  
122 Quai Jean Jaurès, 71000 MÂCON  
[www.psand.fr](http://www.psand.fr)

Vie des Hauts Production  
Réalisation de films  
15 C Chemin des Essarts  
25000 BESANCON  
03 81 47 15 47  
06 80 87 52 85  
[vdh.prod@wanadoo.fr](mailto:vdh.prod@wanadoo.fr)  
<http://www.vie-des-hauts-production.com>

Com' Air  
Réalisation de films, Time Lapse et photos aériennes  
33 Grande Rue Saint-Cosme, 71100 CHALON-SUR-SAONE  
Tel : 03 85 47 01 45 [contact@comair.fr](mailto:contact@comair.fr)  
<https://www.comair.fr/>

Kaméléon Production  
Réalisation de films  
7 Rue des Cras 25000 BESANCON  
Tel : 09 50 03 04 72 [infos@kameleonprod.fr](mailto:infos@kameleonprod.fr)  
<https://kameleonprod.fr/>

Aéropic  
Photos aériennes par drone  
67340 INGWILLER  
07 67 64 19 39 [contact@aeropic.fr](mailto:contact@aeropic.fr)  
[www.aeropic.fr](http://www.aeropic.fr)

Pioucube  
Réalisation de films/drones  
24 Avenue Joannes Masset  
69009 LYON  
09 54 96 08 49 [contact@pioucube.com](mailto:contact@pioucube.com)  
[www.pioucube.com](http://www.pioucube.com)

IA-DRONE Technologie

Prises de vue drones

16 Rue Roger Salengro

21120 IS-SUR-TILLE

03 80 95 22 07 [contact@ia-drone.com](mailto:contact@ia-drone.com)

<http://www.ia-drone.com>



## **Modèles : demandes de devis et marchés simplifiés**

### **Demande de devis pour un survol hélico / ULM / avion**

Le devis doit couvrir :

- l'emport d'une, 2 ou 3 personnes en plus du pilote :
  - o 1 agent EPTB pour assurer le suivi / modification du plan de vol en fonction des événements observés (+ appareil photo)
  - o 1 cameraman
  - o TRES intéressant de prévoir un 3<sup>ème</sup> passager : photographe de l'EPTB (dédié uniquement à la prise de vue).
- l'acheminement de l'appareil sur la zone
- la durée approximative du vol
- les assurances

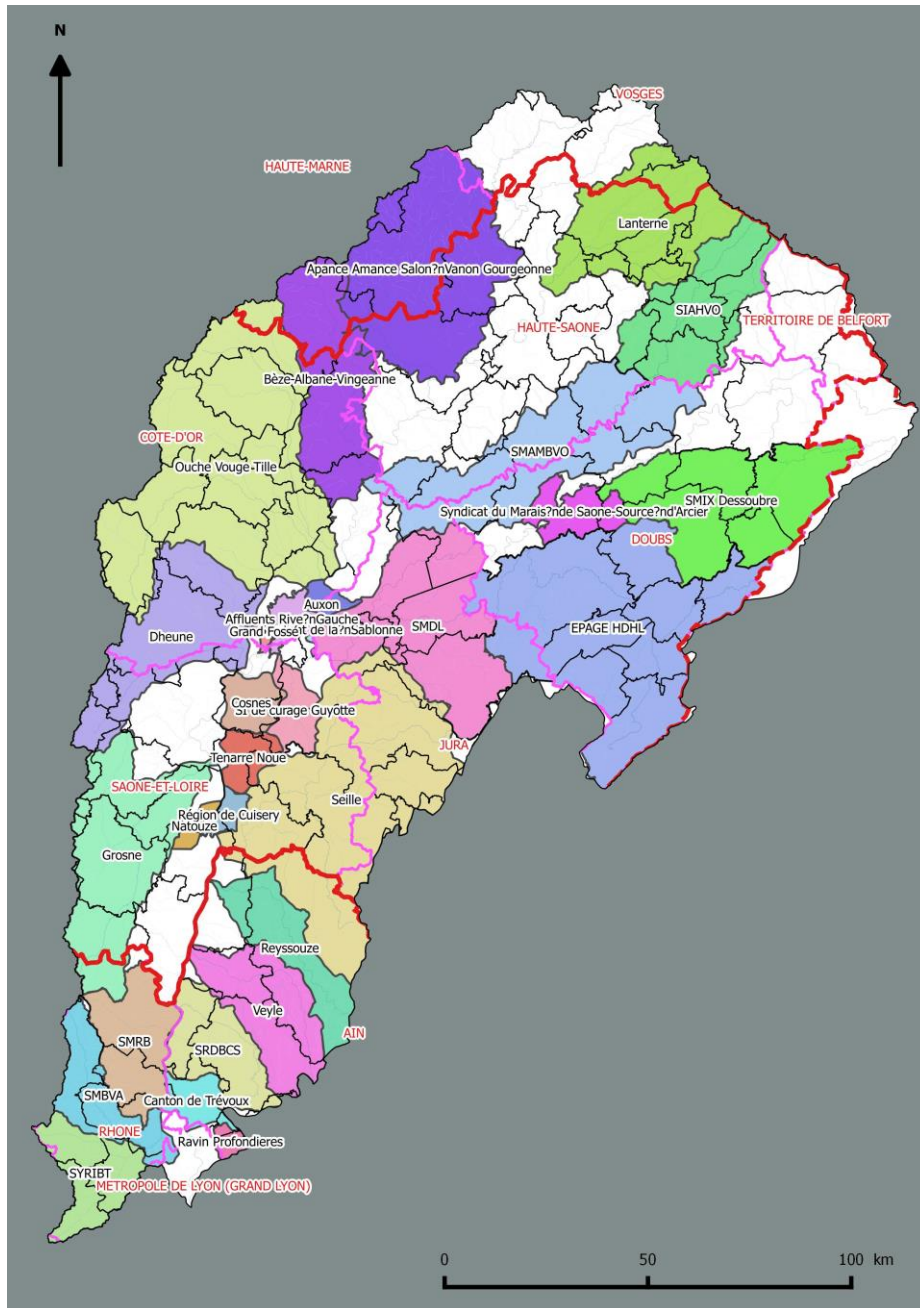
### **Demande de devis pour une prestation de prise de vue vidéo (+ montage en option)**

Attention ! Dans le cas d'un survol de zone inondable, deux prestations différentes sont réalisables :

- le simple tournage de l'intégralité de prises de vues (remise d'un « rush », fichier vidéo non monté). Cette prestation revêt un intérêt TECHNIQUE important lors des expertises ultérieures, (possibilité de visualiser chaque parcelle couverte).
- le tournage, puis le MONTAGE de prises de vues (clip vidéo, montage avec son, graphiques etc.).  
Il s'agit d'obtenir un document de COMMUNICATION qui pourra être présenté aux élus.

Le montage peut être effectué dans un second temps (second marché), le plus urgent étant de capitaliser les images (rush => fichier complet).

# Carte des syndicats de bassin versants à contacter pour coordonner un suivi de la crue



<p>DDT 01  <a href="mailto:stephane.verthuy@ain.gouv.fr">stephane.verthuy@ain.gouv.fr</a>            Chargée d'études risques Service            Urbanisme et Risques / PR            Tél : 04 74 50 67 27</p>	<p>DDT 39  <a href="mailto:christophe.burgniard@jura.gouv.fr">christophe.burgniard@jura.gouv.fr</a>            Pôle Risques / Service Eau Risques            Environnement et Forêt            03.84.86.80.98</p>	<p>DDT 70  <a href="mailto:bernard.collet@haute-saone.gouv.fr">bernard.collet@haute-saone.gouv.fr</a>            06 63 37 92 54</p>	<p>DDT 90  <a href="mailto:pierrick.loichot@territoire-de-belfort.gouv.fr">pierrick.loichot@territoire-de-belfort.gouv.fr</a>            Cheffe de la cellule risques            03 84 58 86 32</p>
<p>DDT 21  <a href="mailto:yann.dufour@cote-dor.gouv.fr">yann.dufour@cote-dor.gouv.fr</a>            Responsable du service de l'Eau et des            Risques            Téléphone: 03 80 29 44 55</p>	<p>DDT 88  <a href="mailto:catherine.royer@vosges.gouv.fr">catherine.royer@vosges.gouv.fr</a>            SER/BPR            Chargée de projet PPRI            Tél. : 03.29.69.13.96</p>	<p>DDT 71  <a href="mailto:bruno.vigneron@saone-et-loire.gouv.fr">bruno.vigneron@saone-et-loire.gouv.fr</a>            Responsable de l'unité Prévention des            Risques / Service environnement            Tél. : 03 85 21 86 59</p>	
<p>DDT 25  <a href="mailto:fabienne.perrigouard@doubs.gouv.fr">fabienne.perrigouard@doubs.gouv.fr</a>            Unité prévention des risques naturels            et technologiques            03 81 65 69 73</p>	<p>DDT 69  <a href="mailto:antoine.richez@rhone.gouv.fr">antoine.richez@rhone.gouv.fr</a>            Unité Prévention des risques            Tel : 04 78 62 53 33</p>		

## Analyse météo : radar temps réel et analyses Météo France

Pour consulter la répartition approximative des pluies en temps réel et surtout leur dynamique, consulter :

<http://www.infoclimat.fr/cartes-meteo-temps-reel-images-satellites-infrarouge-visible-haute-resolution.html?i=radar>

Analyse post-crue METEO France (cartes ANTILOPE des cumuls de pluie sur 24-48-72h...) :

Le tarif pour un fichier horaire Antilope de 46.5 euros HT (.txt ou .ASCII avec coordonnées géographiques et cumul). La liste des valeurs en \*.txt coûte 90 euros HT. Une carte Antilope (.jpg, à recaler en SIG) coûte 40€ HT. A noter les frais de gestion de 70€ HT par envoi, les commandes sont donc à mutualiser au possible.

Envoyer l'étendue du territoire ainsi que les dates de début et fin recherchées.

Le tarif dépend surtout du nombre de cartes (une étude complète est dans certains cas plus intéressante, le prix étant globalement de 500 euros). Tout dépend de la résolution recherchée.

Envoyer un mail à [contact@meteo.fr](mailto:contact@meteo.fr) pour demander un devis. La production peut être "assez" rapide (délai < une semaine...).

GOZIOSO Eric

Chargé de clientèle

Fixe : 01 77 94 76 76

Modèle officiel (national) de fiche « Plus Hautes Eaux » pour les Retours d'Expérience

Recensement des repères et laisses de crues – Fiche de relevé

<b>CODIFICATION</b>	Site* n° :	Photos site n° :	Marque n° :	Photos marque n° :
<b>SOURCE DU REPERAGE</b>				
Source :	<input type="checkbox"/> Campagne terrain		<input type="checkbox"/> Document (étude, ouvrage...)	
	Préciser :			
Repérage	Date :	Heure :	Service/organisme :	
<b>LOCALISATION DU SITE</b>				
Département :	Cours d'eau	Nom(s) :		
Commune :	Rive :	Bras :		
Accessibilité* :	<input type="checkbox"/> Oui / <input type="checkbox"/> Non		Etat du site* :	
Propriété privée :	<input type="checkbox"/> Oui / <input type="checkbox"/> Non		<input type="checkbox"/> Bon	
			<input type="checkbox"/> Moyen	
			<input type="checkbox"/> Mauvais	
Description du site* :				
Système de coordonnées :		Coordonnées géographiques :		
<input type="checkbox"/> WGS84/GPS		X (m) ou longitude :		
<input type="checkbox"/> Deg. Décimaux <input type="checkbox"/> Degrés Minutes Secondes		Y (m) ou latitude :		
<input type="checkbox"/> Lambert 93				
<input type="checkbox"/> Lambert II étendu ou zone				
<b>IDENTIFICATION DE LA MARQUE</b>				
Nature de l'information :	Etat de la marque* :	Pérennité de la marque* :		
<input type="checkbox"/> Plaque	<input type="checkbox"/> Bon	<input type="checkbox"/> Assurée		
<input type="checkbox"/> Marque gravée	<input type="checkbox"/> Moyen	<input type="checkbox"/> Moyenne		
<input type="checkbox"/> Marque peinte	<input type="checkbox"/> Mauvais	<input type="checkbox"/> Limitée		
<input type="checkbox"/> Laisse temporaire		Nivellement urgent de la marque* : <input type="checkbox"/> Oui / <input type="checkbox"/> Non		
<input type="checkbox"/> Limite au sol		Restauration nécessaire de la marque* : <input type="checkbox"/> Oui / <input type="checkbox"/> Non		
<input type="checkbox"/> Témoignage écrit		Visibilité depuis la voie publique : <input type="checkbox"/> Oui / <input type="checkbox"/> Non		
<input type="checkbox"/> Témoignage oral		Texte accompagnant la marque* :		
<input type="checkbox"/> Photographie				
<input type="checkbox"/> Iconographie ancienne				
Date de l'événement :				
Type(s) de phénomène(s) d'inondation :	<input type="checkbox"/> Submersion marine	<input type="checkbox"/> Fluvio-maritime		
<input type="checkbox"/> Débordement de cours d'eau	<input type="checkbox"/> Remontée de nappe	<input type="checkbox"/> Rupture d'ouvrage		
<input type="checkbox"/> Ruissellement – réseau				
Observation/commentaire sur la marque :				
<b>ALTIMETRIE ET NIVELLEMENT</b>				
Référentiel altimétrique utilisé :	<input type="checkbox"/> Normal / IGN 69	<input type="checkbox"/> Orthométrique / Lallemand	<input type="checkbox"/> Bourdaloué	
Altitude atteinte par l'eau (dans ce référentiel) :	Maximum de la crue* (PHE) : <input type="checkbox"/> Oui / <input type="checkbox"/> Non			
Hauteur par rapport à une référence* :	Référence :			
Différence de hauteur par rapport à la référence :	Altitude de la référence :			
Nivellement	Date :	Service/organisme :		
	Heure :	Méthode de nivellement* :		
	Référence du repère de nivellement utilisé* :			