

## Annexe 1

### Notice d'explications techniques sur l'élaboration et l'utilisation des différentes annexes

#### Les cartes d'aléas inondation (annexe 2)

L'élaboration de ces cartographies par le groupement INGEROP / Hydrétudes a été menée sous le pilotage de la DDT de l'Isère, dans un objectif de transparence avec les acteurs concernés. Un large comité de suivi scientifique, composé de différents experts et acteurs du territoire (collectivités, EDF, AD Isère Drac Romanche, SYMBHI, experts de l'université de Grenoble et de l'IRSTEA, Pôle Ouvrages Hydraulique de la DREAL, Service de Prévision des Crues de la DREAL, etc.), a ainsi accompagné la démarche.

Cette étude a fait l'objet d'une réunion de lancement le 12 mai 2016, de quatre comités techniques, de nombreux échanges aux différents stades de son élaboration et d'une réunion de présentation aux collectivités le 19 janvier 2018. Une attention particulière a été apportée aux éléments d'analyse et de justification par les bureaux d'études, à travers notamment de nombreux tests de sensibilité demandés par les experts du domaine. Les arbitrages ont été rendus dans l'optique du meilleur compromis entre les incertitudes intrinsèques à ce type d'étude, l'exigence de sécurité qui prévaut et la nécessité de rester dans le cadre réglementaire défini par le niveau national. Ce dernier point a notamment dimensionné les hypothèses retenues pour les ruptures de digue, qui doivent être modélisées en tout point de mise en charge des ouvrages. Il est à noter que compte tenu du travail mené par le Gémapien (SYMBHI), EDF, les collectivités et l'État, aucune défaillance de la protection de second rang « vanne de Mon Logis et digue Marceline » n'a été considérée. Il relève de la responsabilité du Gémapien de pérenniser la gestion et la fiabilité de cette protection afin de garantir l'absence d'aléa à l'aval.

La carte d'aléas identifie quatre niveaux d'aléas : faible, moyen, fort et très fort. La définition de ces niveaux est liée à des hauteurs de submersion et des vitesses d'écoulement estimées à partir de modélisations hydrauliques et d'interprétations à dire d'experts.

À ces niveaux d'aléas se superposent des zones traduisant le risque spécifique lié au phénomène proprement dit de rupture de digue. Ces événements engendrent des écoulements particulièrement dangereux à l'arrière des ouvrages, du fait de la vitesse et de la nature des flux, mais aussi et surtout des phénomènes d'érosion significatifs pouvant faire disparaître le sol sur plusieurs mètres de profondeur. Les retours d'expérience montrent que ces événements ont une probabilité d'occurrence suffisamment importante pour que cela nécessite une prise en compte systématique dans l'aménagement des territoires. La modélisation opérationnelle de ces phénomènes relève actuellement du domaine de la recherche. La prise en compte de ce sur-aléa se fait aujourd'hui en fonction de règles forfaitaires, conformément aux demandes nationales. Dans le cadre de l'aléa inondation par le Drac, deux zones ont ainsi été définies :

- une zone de 50 mètres de largeur, dans laquelle un bâti même adapté serait détruit en cas d'événement ;
- une zone définie de manière forfaitaire en fonction de la hauteur de mise en charge hydraulique (règle des « 100 fois h », h étant la différence d'altitude entre la cote d'eau en lit mineur en crue de référence et l'altitude du terrain naturel en pied de digue), où le danger reste majeur.

Attention : les bandes de précaution liées à l'Isère, c'est-à-dire à l'aval du seuil de l'ILL, ne sont pas traitées dans cette étude qui porte uniquement sur les inondations par le Drac.

Ces cartes annulent et remplacent dans la prise en compte du risque d'inondation par le Drac en urbanisme :

- les cartographies communiquées dans le cadre de projet de PAC du 12 janvier 2018 ;
- les cartographies du scénario moyen d'inondation par le Drac du TRI (Territoire à Risque Important d'Inondation).

### **Les cartes d'enjeux – volet niveaux d'urbanisation (annexe 3)**

La réglementation à appliquer sur le territoire dépend du niveau d'aléas, mais également du type d'enjeux concernés. Dans le cadre particulier du Drac, en cohérence avec les réflexions de la stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI) et avec les demandes des collectivités, les enjeux sont cartographiés sous forme des différents niveaux d'urbanisation suivants :

- les zones spécifiques que sont la Presqu'île grenobloise et Bouchayer-Viallet ;
- les centres urbains historiques concernés par les aléas du Drac ;
- les zones urbanisées denses (hors centres urbains historiques et hors zones spécifiques) concernées par les aléas du Drac ;
- les zones urbanisées non denses concernées par les aléas du Drac ;
- les zones non ou peu urbanisées.

Cette cartographie a été élaborée en fonction de critères objectifs identifiés à partir des circulaires et des guides nationaux traitant ce point. Elle a fait l'objet d'échanges avec Grenoble Alpes Métropole et l'Agence d'Urbanisme de la Région Grenobloise lors de son élaboration.

### **Le tableau de correspondance « aléa/zonage » (annexe 4)**

Le zonage réglementaire définit le caractère constructible ou inconstructible d'une zone. Il se définit en fonction :

- du niveau d'aléa rencontré : faible, moyen, fort, très fort, bande de précaution de type 100 x h mètres et bande des 50 mètres (annexe 2) ;
- du type d'enjeux présents (voir annexe 3).

Le tableau de correspondance en annexe 4, qui reprend les principes établis dans le cadre de la stratégie locale de gestion des risques d'inondation, permet d'identifier le zonage réglementaire à utiliser en fonction des aléas et des enjeux cartographiés dans les annexes 2 et 3.

### **Le règlement (annexe 5)**

Le règlement décline de manière opérationnelle les règles associées à chacun des zonages réglementaires, en précisant pour les projets nouveaux et pour les projets sur l'existant ce qui est interdit, ce qui est autorisé sous conditions et ce qui est autorisé sans condition.

Attention : ces règles s'appliquent uniquement pour les aléas inondation relatifs au Drac, compte tenu des spécificités du cours d'eau et des actions engagées dans le cadre de la SLGRI.

Le règlement du Drac a fait l'objet d'arbitrages spécifiques avec une réflexion particulière sur les zones les plus stratégiques, les centres urbains et les zones urbanisées denses.

De plus, compte tenu de l'urbanisation déjà très importante de la zone inondable par le Drac, le règlement a pour objectif de permettre un renouvellement urbain adapté à l'aléa, dès lors que le niveau d'aléa le permet. Le règlement traite ainsi le renouvellement urbain sous l'angle de « reconstructions totales » qui peuvent s'appliquer à un périmètre plus large que celui d'une parcelle.

### **Les cartes informatives de hauteurs d'eau et de vitesses d'écoulement (annexe 6)**

Les projets autorisés en zone inondable doivent être dimensionnés de manière à résister aux phénomènes d'inondation. Ces phénomènes sont principalement caractérisés par des hauteurs d'eau, des vitesses d'écoulement et des risques d'érosion du sol. Pour aider les porteurs de projet à mieux identifier les contraintes à respecter, les cartes de l'annexe 6 présentent les hauteurs d'eau et vitesses issues des modélisations menées, ainsi que les zones susceptibles de connaître des phénomènes d'érosion particulièrement importants.

De nombreux scénarios ont été modélisés, mais ceux-ci ne couvrent pas le territoire de manière exhaustive (l'identification des niveaux d'aléas a été complétée à dire d'experts sur certains secteurs). Les cartes de l'annexe 6 sont valables sur des zones de validité explicitement indiquées sur ces cartes.

En dehors de ces zones de validité, la connaissance des hauteurs et des vitesses doit être complétée. Ce complément peut se faire de différentes manières :

- en prenant les valeurs par défaut définies dans le tableau ci-dessous :

Niveau d'aléa	Hauteur de référence par défaut	Vitesse de référence par défaut
Faible	0,5 m	0,2 m/s
Moyen	1 m	0,5 m/s
Fort	2 m	1 m/s
Très fort	Pas de hauteur par défaut définie	Pas de vitesse par défaut définie

*Tableau des hauteurs et vitesses à utiliser par défaut hors des zones de validité de l'annexe 6*

- par interpolation des résultats des modélisations voisines, assurée par un expert compétent sur le sujet qui aura la responsabilité des résultats estimés ;

- en refaisant une modélisation hydraulique au droit de la zone concernée.

### Les modalités d'application de ces documents

Cette nouvelle connaissance est à prendre en compte dans les documents d'urbanisme (PLUi et PLU) et dans le travail d'application du droit des sols (autorisations d'urbanisme).

Attention : dans certains zonages de ce règlement, les projets ne peuvent être accordés qu'en respectant des prescriptions qui ne peuvent pas être imposées réglementairement par les PLU (ou PLUi). C'est en particulier le cas pour les règles constructives et les prescriptions d'études (de non-aggravation du risque, d'adaptation des constructions, etc.).

Ces règles sont cependant nécessaires pour garantir la sécurité des personnes et des biens et donc pour pouvoir autoriser les projets dans les zones concernées. En cas de non-respect de ces règles, il reviendrait donc à l'autorité compétente de refuser de délivrer les autorisations d'urbanisme en application de l'article R111-2 du code de l'urbanisme.

Dans les documents d'urbanisme et en particulier dans le PLUi, l'alternative est soit de rendre ces zones inconstructibles, soit de trouver une rédaction du PLUi qui permette à nos concitoyens de connaître ces conditions qui pourraient conduire à un refus de permis de construire, en raison des risques encourus en cas de constructions non adaptées aux risques.



**Lionel BEFFRE**