

Ruissellement dans l'arc méditerranéen

Aspects réglementaires et outils



Ruissellement dans l'arc méditerranéen

Aspects réglementaires et outils

date : juin 2017

auteur : Direction Territoriale Méditerranée

responsable de l'étude : Christophe Moulin

participants : Bertrand Vedovati, Anne Chanal

sous-traitants : sans objet

résumé de l'étude :

Les DREAL PACA et Occitanie ont commandé une étude globale sur le ruissellement, à la suite des événements d'octobre 2015 dans les Alpes Maritimes.

Le présent rapport traite des aspects réglementaires du ruissellement, et des outils opérationnels de l'action publique.

zone géographique : Départements de la façade Méditerranéenne

nombre de pages : 24

n° d'affaire : C16TE0206

maître d'ouvrage : DREAL Paca (G. Verrhiest) et DREAL Occitanie (C. Dollé)

SOMMAIRE

1 INTRODUCTION.....	4
2 LE RUISSELLEMENT SOUS L'ANGLE DES RISQUES MAJEURS.....	4
3 LE RUISSELLEMENT SOUS L'ANGLE DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES ET DE L'AMÉNAGEMENT.....	7
4 COMPÉTENCE GEMAPI ET COMPÉTENCE ASSAINISSEMENT PLUVIAL.....	11
5 LES OUTILS ACTUELS.....	12
5.1 Stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI).....	12
5.2 Plan d'actions et de prévention des inondations (PAPI).....	12
5.3 Plans de prévention des risques (PPR).....	13
5.4 Zonage d'assainissement pluvial.....	14
5.5 Plan local d'urbanisme (PLU).....	15
5.6 Porter à connaissance.....	16
5.7 Règlement d'assainissement.....	17
5.8 Autorisation et déclaration au titre de la loi sur l'eau.....	17
5.9 Servitude de sur-inondation.....	17
5.10 Programme d'actions visant à réduire l'érosion des sols.....	18
5.11 Dossier départemental des risques majeurs.....	18
5.12 Dossier communal d'information sur les risques majeurs.....	19
5.13 Plan communal de sauvegarde (PCS).....	19
6 LE CONTEXTE MÉDITERRANÉEN : PGRI ET SDAGE.....	19
7 BIBLIOGRAPHIE ET RÉFÉRENCES.....	24

1 Introduction

Le ruissellement est à la fois, une question de gestion du fonctionnement urbain (évacuer l'eau de la ville), une question d'environnement (quelle qualité d'eau rejetée ?) et peut devenir une question de risque pour les biens et les personnes (quantité ou flux d'eau pouvant entraîner des dommages). Par ailleurs, les compétences sollicitées pour ces gestions, relèvent de « l'assainissement pluvial », mais aussi de la gestion des voiries (recueillant les eaux), de l'aménagement (PLU) et à terme de la compétence GEMAPI.

Ainsi les textes nationaux concernant le sujet du ruissellement touchent à ces différents domaines. N'étant pas si nombreux, le choix a été fait de les citer assez abondamment, plutôt que de les paraphraser.

S'agissant d'une étude sur l'arc méditerranéen, un focus sur les documents importants que constituent PGRI Rhône Méditerranée et SDAGE Rhône Méditerranée a été ensuite fait, avant d'aborder la question des outils opérationnels disponibles.

2 Le ruissellement sous l'angle des risques majeurs

Quelle que soit l'origine d'une inondation potentielle, des textes sont applicables pour la prévention et la gestion des risques. Lorsque les inondations ont pour origine le ruissellement, indépendamment de la définition que l'on en donne, ils sont applicables :

- mise en œuvre de la directive inondation de 2007, et textes de transposition en droit français ; chacune des phases EPRI, cartographie des TRI, PGRI, SLGRI peut intégrer le ruissellement, qui est l'un des 4 types d'inondation identifié, avec débordement de cours d'eau, submersion marine et remontées de nappe ;
- prévention des risques : les articles L562-1 à L562-9 du code de l'environnement encadrant la procédure PPR et article R111-2 du code de l'urbanisme pour prendre en compte le risque dans la délivrance d'un permis de construire :

Article L562-1 du code de l'environnement

I.-L'État élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones.

II.-Ces plans ont pour objet, en tant que de besoin :

1° De délimiter les zones exposées aux risques, en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle, notamment afin de ne pas aggraver le risque pour les vies humaines ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles, pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;

2° De délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° ;

3° De définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;

4° De définir, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

III.-La réalisation des mesures prévues aux 3° et 4° du II peut être rendue obligatoire en fonction de la nature et de l'intensité du risque dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence. À défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le préfet peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur.

IV.-Les mesures de prévention prévues aux 3° et 4° du II, concernant les terrains boisés, lorsqu'elles imposent des règles de gestion et d'exploitation forestière ou la réalisation de travaux de prévention concernant les espaces boisés mis à la charge des propriétaires et exploitants forestiers, publics ou privés, sont prises conformément aux dispositions du titre II du livre III et du livre IV du code forestier.

V.-Les travaux de prévention imposés en application du 4° du II à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités.

VI. — Les plans de prévention des risques d'inondation sont compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation défini à l'article L. 566-7.

VII. — Des décrets en Conseil d'État définissent en tant que de besoin les modalités de qualification des aléas et des risques, les règles générales d'interdiction, de limitation et d'encadrement des constructions, de prescription de travaux de réduction de la vulnérabilité, ainsi que d'information des populations, dans les zones exposées aux risques définies par les plans de prévention des risques naturels prévisibles.

Les projets de décret sont soumis pour avis au conseil d'orientation pour la prévention des risques naturels majeurs.

Article R111-2 du code de l'urbanisme

Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations.

- réalisation de travaux induisant une servitude de sur-inondation : décret 2005-116 du 7 février 2005, en application de l'article L211-12 du code de l'environnement ;

Article L211-12

« II. – Ces servitudes peuvent avoir un ou plusieurs des objets suivants :

1° Créer des zones de rétention temporaire des eaux de crues ou de ruissellement, par des aménagements permettant d'accroître artificiellement leur capacité de stockage de ces eaux, afin de réduire les crues ou les ruissellements dans des secteurs situés en aval ;

[...]

V. – Dans les zones de mobilité d'un cours d'eau mentionnées au 2° du II, ne peuvent être réalisés les travaux de protection des berges, remblais, endiguements et affouillements, les constructions ou installations et, d'une manière générale, tous les travaux ou ouvrages susceptibles de faire obstacle au déplacement naturel du cours d'eau. À cet effet, l'arrêté préfectoral peut soumettre à déclaration préalable, auprès des autorités compétentes en matière d'urbanisme, les travaux qui, en raison de leur nature, de leur importance ou de leur localisation, sont susceptibles de faire obstacle au déplacement naturel du cours d'eau et n'entrent pas dans le champ d'application des autorisations ou déclarations instituées par le code de l'urbanisme.

L'arrêté préfectoral peut également soumettre à déclaration préalable les ouvrages qui, en raison de leur nature, de leur importance ou de leur localisation, sont susceptibles de faire obstacle au déplacement naturel du cours d'eau et n'entrent pas dans le champ d'application des autorisations ou déclarations instituées par le code de l'urbanisme. Le préfet peut, par décision motivée, dans un délai de deux mois à compter de la réception de la déclaration, s'opposer à la réalisation de ces ouvrages ou prescrire les travaux nécessaires. Les travaux de réalisation de ces ouvrages ne peuvent commencer avant l'expiration de ce délai. »

- information préventive : le code de l'environnement donne un droit à l'information dans l'article L211-2, qui se traduit réglementairement dans les articles R125-9 à R125 ; l'article R125-11

prévoit de faire figurer les communes à risques (définies dans l'article R125-10 : pour le ruissellement, il faut qu'elles disposent d'un PPR ou qu'elles soient désignées par arrêté préfectoral) dans un document départemental des risques majeurs (DDRM), que ces communes fassent l'objet d'un dossier d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM), et que dans les communes concernées, le maire organise l'affichage dans certains lieux (R125-14), selon des modèles officiels (R125-13) ; enfin l'information des acquéreurs et locataires (R125-23 à R125-27) a lieu dès qu'un PPR est prescrit :

Article L211-12

Les citoyens ont un droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis dans certaines zones du territoire et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent. Ce droit s'applique aux risques technologiques et aux risques naturels prévisibles.

Article L125-5

I. — Les acquéreurs ou locataires de biens immobiliers situés dans des zones couvertes par un plan de prévention des risques technologiques ou par un plan de prévention des risques naturels prévisibles, prescrit ou approuvé, ou dans des zones de sismicité définies par décret en Conseil d'État, sont informés par le vendeur ou le bailleur de l'existence des risques visés par ce plan ou ce décret.

[...]

- gestion de crise, dont le code de la sécurité intérieure définit les contours, et qui concerne les phénomènes de ruissellement dès lors qu'ils présentent un risque (« risques de toute nature »)

Article L112-1

La sécurité civile, dont l'organisation est définie au livre VII, a pour objet la prévention des risques de toute nature, l'information et l'alerte des populations ainsi que la protection des personnes, des biens et de l'environnement contre les accidents, les sinistres et les catastrophes par la préparation et la mise en œuvre de mesures et de moyens appropriés relevant de l'État, des collectivités territoriales et des autres personnes publiques ou privées.

[...]

Lorsque le ruissellement peut créer des inondations, les politiques publiques de gestion des risques s'appliquent.

Ainsi l'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) de la directive inondation de 2007 peut cartographier des zones de ruissellement, des territoires peuvent être identifiés à risque important (TRI) de ruissellement, des cartographies des surfaces inondables et des risques réalisées, et des plans de gestion / stratégies locales (PGRI / SLGRI) peuvent prévoir des mesures spécifiques.

Des PPR « ruissellements » peuvent être réalisés, que le ruissellement soit le seul phénomène (plutôt rare), ou qu'il fasse partie d'un ensemble de risques ayant d'autres origines. L'information préventive devra alors prendre en compte ce risque : intégration dans le dossier départemental des risques majeurs (DDRM), dans le dossier d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM), dans l'information des acquéreurs et des locataires (IAL).

Les arrêtés de permis de construire peuvent contenir des dispositions prescriptives pour réduire le risque.

Des servitudes de sur-inondation prévoyant contraintes et indemnisation peuvent être instaurées pour gérer les ruissellements.

Enfin, les dispositifs concernant la sécurité intérieure (besoins prioritaires de la population vis-à-vis des réseaux, planification des secours aux populations ...) s'appliquent au ruissellement, comme à toute situation de risque.

3 Le ruissellement sous l'angle de la gestion des eaux pluviales et de l'aménagement

Le ruissellement n'entraîne pas nécessairement un risque pour les biens et les personnes, mais il est toujours une composante essentielle de l'aménagement. L'imperméabilisation, ou la création d'obstacles au chemin existant des eaux nécessite une prise en compte, qui se traduit :

- par des articles anciens (l'article 640 date de 1804) du code civil :

Article 640

Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué.

Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement.

Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur.

Article 641

Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds.

Si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie par l'article 640, une indemnité est due au propriétaire du fonds inférieur.

La même disposition est applicable aux eaux de sources nées sur un fonds.

Lorsque, par des sondages ou des travaux souterrains, un propriétaire fait surgir des eaux dans son fonds, les propriétaires des fonds inférieurs doivent les recevoir ; mais ils ont droit à une indemnité en cas de dommages résultant de leur écoulement.

Les maisons, cours, jardins, parcs et enclos attenants aux habitations ne peuvent être assujettis à aucune aggravation de la servitude d'écoulement dans les cas prévus par les paragraphes précédents.

Les contestations auxquelles peuvent donner lieu l'établissement et l'exercice des servitudes prévues par ces paragraphes et le règlement, s'il y a lieu, des indemnités dues aux propriétaires des fonds inférieurs sont portées, en premier ressort, devant le juge du tribunal d'instance du canton qui, en prononçant, doit concilier les intérêts de l'agriculture et de l'industrie avec le respect dû à la propriété.

S'il y a lieu à expertise, il peut n'être nommé qu'un seul expert.

- par des articles L2224 du code général des collectivités territoriales concernant les eaux usées, mais également les eaux pluviales :

Article L2224-10

Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :

1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;

2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;

3° Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;

4° Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

NOTA :

Ces dispositions s'appliquent aux projets, plans, programmes ou autres documents de planification pour lesquels l'arrêté d'ouverture et d'organisation de l'enquête publique est publié à compter du premier jour du sixième mois après la publication du décret en Conseil d'État prévu à l'article L. 123-19 du code de l'environnement.

Article L2224-12

Les communes et les groupements de collectivités territoriales, après avis de la commission consultative des services publics locaux, établissent, pour chaque service d'eau ou d'assainissement dont ils sont responsables, un règlement de service définissant, en fonction des conditions locales, les prestations assurées par le service ainsi que les obligations respectives de l'exploitant, des abonnés, des usagers et des propriétaires.

[...]

- par des articles du code de l'urbanisme, permettant d'intégrer les zones définies dans le cadre de l'article L2224-10 du CGCT cité précédemment, et en ayant également des objectifs plus généraux d'équilibres globaux :

Article L101-2

Dans le respect des objectifs du développement durable, l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise à atteindre les objectifs suivants :

1° L'équilibre entre :

- a) Les populations résidant dans les zones urbaines et rurales ;
- b) Le renouvellement urbain, le développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux ;
- c) Une utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des sites, des milieux et paysages naturels ;
- d) La sauvegarde des ensembles urbains et la protection, la conservation et la restauration du patrimoine culturel ;
- e) Les besoins en matière de mobilité ;

2° La qualité urbaine, architecturale et paysagère, notamment des entrées de ville ;

3° La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs de l'ensemble des modes d'habitat, d'activités économiques, touristiques, sportives, culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics et d'équipement commercial, en tenant compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de diminution des obligations de déplacements motorisés et de développement des transports alternatifs à l'usage individuel de l'automobile ;

4° La sécurité et la salubrité publiques ;

5° La prévention des risques naturels prévisibles, des risques miniers, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature ;

6° La protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts ainsi que la création, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ;

7° La lutte contre le changement climatique et l'adaptation à ce changement, la réduction des émissions de gaz à effet de serre, l'économie des ressources fossiles, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables.

Article R151-43

Afin de contribuer à la qualité du cadre de vie, assurer un équilibre entre les espaces construits et les espaces libres et répondre aux enjeux environnementaux, le règlement peut :

[...]

7° Imposer les installations nécessaires à la gestion des eaux pluviales et du ruissellement ;

Article R151-49

Afin de satisfaire aux objectifs, mentionnés à l'article L. 101-2, de salubrité, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de prévention des risques naturels prévisibles, notamment pluviaux, le règlement peut fixer :

[...]

2° Les conditions pour limiter l'imperméabilisation des sols, pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, et prévoir le cas échéant des installations de collecte, de stockage voire de traitement des eaux pluviales et de ruissellement dans les zones délimitées en application du 3° et 4° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales ;

Article L151-24

Le règlement peut délimiter les zones mentionnées à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales concernant l'assainissement et les eaux pluviales.

- par des textes issus de la loi sur l'eau de 1992, codifiée dans le code de l'environnement, imposant notamment un régime de déclaration ou d'autorisation pour les IOTA (installations, ouvrages, travaux et activités) impactant les écoulements ou la qualité de l'eau et des milieux (L214-1 à L214-11) ;
- par des textes normatifs sur le dimensionnement des réseaux : l'instruction de 1977, la norme NF EN 752 de 2008 qui abandonne judicieusement, pour le dimensionnement des réseaux, la notion de probabilité d'un événement au profit de la probabilité de dysfonctionnement.

Outre les aspects de la gestion quantitative (transport et stockage des eaux), des aspects qualitatifs ne concernant pas directement la présente étude doivent aussi être pris en compte (loi sur l'eau, directive cadre sur l'eau, directive eaux résiduaires urbaines...).

En zone rurale, l'érosion est identifiée comme un sujet à traiter. Ainsi le code rural prévoit des dispositions spécifiques (issues du décret 2005-117 du 7 février 2005 relatif à la prévention de l'érosion) :

Article L114-1

Le préfet délimite les zones dites " zones d'érosion " dans lesquelles l'érosion des sols agricoles peut créer des dommages importants en aval.

En concertation avec les collectivités territoriales et leurs groupements et les représentants des propriétaires et des exploitants des terrains, il établit un programme d'actions visant à réduire l'érosion des sols de ces zones.

Ce programme précise les pratiques à promouvoir pour réduire les risques d'érosion ainsi que les moyens prévus pour favoriser leur généralisation. Certaines de ces pratiques peuvent être rendues obligatoires. Ces pratiques peuvent bénéficier d'aides lorsqu'elles induisent des surcoûts ou des pertes de revenus.

Lorsque le programme prévoit des plantations de haies, il peut prévoir une dérogation aux distances de plantation prévues par l'article 671 du code civil, après avis de la chambre d'agriculture et du conseil départemental.

Article R114-1

Les zones d'érosion couvrent les parties du territoire où, en raison notamment de la nature des sols, des conditions de leur occupation, de l'absence de couvert végétal ou de haies, de leur déclivité, les pratiques agricoles ont favorisé l'érosion des sols et l'accélération de l'écoulement des eaux de ruissellement qui ont été à l'origine de dommages causés en aval ou sont susceptibles d'en causer.

Un arrêté du préfet pris après avis de la commission départementale compétente en matière de risques naturels majeurs délimite ces zones.

Article R114-2

I. – Pour chaque zone ainsi délimitée, le préfet établit un programme d'action visant à réduire l'érosion des sols et ses effets vers l'aval compte tenu des pratiques agricoles existantes.

Ce programme tient compte, le cas échéant, des programmes d'action contre l'érosion établis

dans les départements voisins et des programmes d'action en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole.

II. – Le programme d'action définit pour chacune des zones d'érosion les pratiques agricoles à promouvoir par les propriétaires et les exploitants parmi les suivantes :

- 1° La couverture végétale du sol périodique ou permanente pendant les périodes présentant des risques d'érosion et de ruissellement, y compris le maintien des surfaces en herbe ;
- 2° Le maintien de surfaces en herbe sur une largeur déterminée en bordure de cours d'eau ou de fossés, ainsi qu'en fond de thalweg ou sur les versants ;
- 3° Le maintien de haies, de talus ou murets ;
- 4° La plantation de haies et la création de fossés d'infiltration ainsi que la mise en place d'aménagements destinés à ralentir l'écoulement des eaux ;
- 5° Les façons de travailler le sol limitant au maximum les écoulements dans le sens de la pente ;
- 6° Les dispositifs permettant d'éviter l'érosion des berges provoquée par l'abreuvement des animaux d'élevage aux cours d'eau ;
- 7° Les apports de matière organique améliorant la structure des sols.

III. – Le programme d'action comporte un objectif à atteindre pour chacune des pratiques préconisées et décrit les effets qui en sont escomptés dans la prévention de l'érosion.

Il expose les moyens prévus pour favoriser la généralisation de ces pratiques et indique notamment les aides publiques dont certaines pratiques peuvent bénéficier ainsi que leurs conditions et modalités d'attribution.

Il mentionne, le cas échéant, les aménagements dont la réalisation est envisagée dans la zone sur le fondement de l'article L. 211-7 du code de l'environnement en précisant leurs maîtres d'ouvrages, le calendrier et les modalités de leur réalisation.

et articles R114-3, R114-4 et R114-5.

Le problème de la gestion des eaux n'est pas nouveau et le code civil prévoit depuis longtemps qu'un propriétaire doit accepter de recevoir les eaux issues de l'amont sans aggraver les écoulements à l'aval.

Les zones urbaines, qui comportent une densité forte d'habitations, de voiries et d'espaces publics, se sont multipliées. L'évacuation des eaux pour des événements courants est devenu un enjeu, et la gestion des eaux pluviales s'est précisée :

- définition de zones différentes, où l'imperméabilisation et les rejets, notamment dans le réseau public doivent être contrôlés ;
- maîtrise des débits et écoulements, en définissant des mesures par zone et en normalisant le système d'assainissement pluvial par rapport à un niveau de dysfonctionnement admissible.

Ces points se retrouvent dans la gestion de l'urbanisme, en intégrant le zonage évoqué ci-dessus, en prévoyant des règles à la parcelle, des espaces réservés pour les ouvrages, et plus largement, en reconnaissant la gestion de l'eau comme un élément structurant de l'aménagement.

Enfin, dans les zones rurales, des mesures peuvent être prises pour limiter l'érosion, conséquence directe du ruissellement.

4 Compétence GEMAPI et compétence assainissement pluvial

Comme vu précédemment, le ruissellement peut être abordé sous l'angle de la gestion « ordinaire » des eaux pluviales, mais également sous l'angle de la prévention des inondations.

Cette dichotomie se retrouve dans les compétences des collectivités :

- la compétence gestion des eaux pluviales urbaines est traditionnellement bien identifiée (article L2226-1 du code général des collectivités territoriales),
- la loi 2014-58 du 27 janvier 2014 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles (dite MAPAM) a créé une compétence « GEMAPI » (gestion des eaux et des milieux aquatiques et de la prévention des inondations), définissant des missions qui seront obligatoirement exercées par le bloc communal (commune ou regroupement de communes en établissement public à fiscalité propre) à partir du 1^{er} janvier 2018.

Les compétences GEMAPI sont les suivantes (article L211-7 du code de l'environnement) :

Article L211-7 (rédaction actuelle, en gras les missions GEMAPI qui devront être exercées par les communes))

I. – Les collectivités territoriales et leurs groupements ainsi que les syndicats mixtes créés en application de l'article L. 5721-2 du code général des collectivités territoriales sont habilités à utiliser les articles L. 151-36 à L. 151-40 du code rural et de la pêche maritime pour entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, actions, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, dans le cadre du schéma d'aménagement et de gestion des eaux s'il existe, et visant :

- 1° **L'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique ;**
- 2° **L'entretien et l'aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau, y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal, à ce lac ou à ce plan d'eau ;**
- 3° L'approvisionnement en eau ;
- 4° La maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols ;
- 5° **La défense contre les inondations et contre la mer ;**
- 6° La lutte contre la pollution ;
- 7° La protection et la conservation des eaux superficielles et souterraines ;
- 8° **La protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines ;**
- 9° Les aménagements hydrauliques concourant à la sécurité civile ;
- 10° L'exploitation, l'entretien et l'aménagement d'ouvrages hydrauliques existants ;
- 11° La mise en place et l'exploitation de dispositifs de surveillance de la ressource en eau et des milieux aquatiques ;
- 12° L'animation et la concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans un sous-bassin ou un groupement de sous-bassins, ou dans un système aquifère, correspondant à une unité hydrographique.

Ainsi, la « maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement », point n°4, ne relève pas de la compétence GEMAPI. Il subsiste néanmoins une ambiguïté sur la définition du ruissellement dont il s'agit, aucun consensus officiel n'étant établi sur ce point. Un ruissellement important dans un talweg n'étant ordinairement pas en eau – et n'étant pas considéré comme un cours d'eau – peut entraîner des inondations dont on peut se défendre, et le point n°5 ne précise pas l'origine des inondations prises en charge par la compétence. « défense contre les inondations et contre la mer ».

Une analyse réalisée par la DREAL Rhône-Alpes dans une de ces lettres « GEMAPI » conclut :

« La gestion des eaux pluviales urbaines ne fait pas partie de la compétence GEMAPI.

En revanche, les liens sont indéniables entre le ruissellement des eaux pluviales et les crues des cours d'eau. Ces liens doivent impérativement être pris en compte, notamment par la collectivité responsable de la compétence GEMAPI, notamment au titre de son 1^{er} alinéa de l'article L211-7 du code de l'environnement (1° l'aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique).

Dans certains cas (en milieu méditerranéen par exemple), il est parfois difficile de faire la distinction entre les cours d'eau intermittents et à sec une partie de l'année, des ravines ou talwegs secs qui acheminent rapidement l'eau jusqu'aux cours d'eau en cas d'événements pluvieux.

Dans ces cas de figures, la GEMAPI ne peut être dissociée de la gestion des eaux pluviales. Il peut donc être recommandé que les deux enjeux soient placés sous la responsabilité d'une même personne morale telle que le syndicat mixte de bassin versant, afin que les enjeux puissent être traités dans une vue d'ensemble. [...] »

Un autre document de la DREAL Rhône-Alpes, qui n'a pas non plus de valeur juridique, propose pour la compétence n°1 « Aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique » les champs d'intervention et exemples d'actions suivants :

Étude et mise en œuvre de stratégies globales d'aménagement du bassin versant (rétention, ralentissement, ressuyage de crues) :

Exemples : restauration de champs d'expansion des crues, instauration de zones de rétention temporaire des eaux de crue ou de ruissellement (L.211-12 CE), arasement de merlons, études géomorphologiques...

La gestion du ruissellement en tant que cause d'inondation pour des événements importants pourrait relever de la GEMAPI en s'en tenant à la lettre. Cependant de nombreuses analyses tendent actuellement à limiter les « inondations » aux inondations dues aux « cours d'eau ». La position consistant à placer les deux compétences sous la responsabilité d'une même personne morale, lorsque cela est possible, semble évidemment la meilleure solution.

5 Les outils actuels

5.1 Stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI)

Les stratégies locales ont été introduites en droit français lors de la transposition de la directive dite « inondation » (article L566-8). Elles doivent décliner pour les territoires à risque important (TRI) les objectifs des plans de gestion des risques d'inondation (PGRI), conduire à l'identification de mesures, puis être synthétisées dans le PGRI.

Le contenu des SLGRI n'est pas défini par les textes, et les rédactions sont souvent assez générales sur le sujet du ruissellement. Quelques territoires ont cependant réalisé un travail approfondi (SLGRI Métropole Marseillaise).

5.2 Plan d'actions et de prévention des inondations (PAPI)

Le PAPI est un dispositif d'appel à projets devant répondre à un cahier des charges, permettant in fine une labellisation et un subventionnement par le fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM).

La génération PAPI 1 a fait l'objet d'un appel à projet en 2002, la seconde génération en 2011. Le cahier des charges PAPI 3, publié en 2017, sera applicable aux projets reçus en préfecture au 1^{er} janvier 2018.

« Le nouveau dispositif s'adresse aux territoires à enjeux exposés aux inondations quelle qu'en soit la nature : débordement de cours d'eau, ruissellement pluvial, submersion marine, remontée de nappe phréatique, crue rapide ou torrentielle, à l'exclusion des inondations dues aux débordements de réseaux. »

Dans certains contextes, notamment méditerranéen, la définition du réseau d'assainissement (et donc de ses dysfonctionnements) et celle des zones de ruissellement (souvent dans des talwegs) est problématique : tel talweg est canalisé, busé, recouvert, puis ressort à l'air libre dans une forme naturelle : comment doit-il être considéré ?

La DDTM des Bouches-du-Rhône a piloté une réflexion, dans le cadre d'un groupe de travail des SLGRI « fleuves côtiers », visant à mieux définir si de nouveaux ouvrages relèvent de la compétence GEMAPI ou non. Le logigramme produit s'appuie sur deux points clés :

- le mode de connaissance de l'aléa : cartographie de type cours d'eau, ou cartographie de l'aléa prenant en compte le fonctionnement du réseau d'assainissement pluvial et identifiant le réseau majeur (voiries) ;
- les exigences réglementaires locales de gestion du pluvial (issues de la doctrine départementale, d'un SAGE ou d'un zonage pluvial) (rétention de la pluie de période de retour n ans, débit de fuite...).

Ainsi il est proposé qu'un projet soit qualifié « GEMAPI » dans trois cas, l'objectif devant toujours être de réduire les conséquences du ruissellement sur les fonctions urbaines :

- le projet se situe en amont d'un réseau pluvial (hors d'un cours d'eau toutefois, ce qui nécessite de définir le cours d'eau), une modélisation des zones inondable de type « cours d'eau » est disponible, son dimensionnement va au-delà des exigences réglementaires précitées ;
- le projet est connecté à un réseau pluvial, une modélisation intégrant le fonctionnement du réseau d'assainissement et identifiant le réseau majeur est disponible et son dimensionnement va au-delà des exigences réglementaires précitées ;
- le projet est connecté à un réseau pluvial, une modélisation intégrant le fonctionnement du réseau d'assainissement et identifiant le réseau majeur est disponible et le projet s'intègre dans un réseau pluvial contraint.

Cette approche n'est à ce stade qu'une proposition qui reste à discuter.

L'annexe I du cahier des charges PAPI 3 définit l'articulation entre PAPI et compétence GEMAPI. Pour les ouvrages nouveaux, l'autorité GEMAPI doit être maître d'ouvrage des travaux prévus dans le dossier PAPI. Les ouvrages existants ont vocation à être transféré vers l'autorité GEMAPI.

5.3 Plans de prévention des risques (PPR)

Les plans de prévention des risques naturels ont été créés par la loi « Barnier » de 1995. Le code de l'environnement (articles L562-1 à L562-9) définit les objectifs et conditions d'élaboration. Un guide PPR « ruissellement péri-urbain » a été publié en 2004 par le ministère de l'écologie et du développement durable mais semble avoir été méconnu jusqu'à un passé récent, notamment à la lumière des événements d'octobre 2015.

A priori peu de PPR exclusivement dédiés au ruissellement existent, le ruissellement étant souvent à l'origine d'une partie seulement des inondations dans tous les territoires.

L'utilisation de l'outil peut poser question sur ce sujet. Peut-il imposer des mesures pour diminuer le risque lié au ruissellement ? Doit-il imposer ces mesures ? (d'autres réglementations permettent d'intervenir, et il est important d'afficher une structuration claire des outils).

Le ruissellement peut être catégorisé en 3 parties : zones de production, zones de transfert et zones d'accumulation.

Zones de production

Le 2° de l'article L562-1 permet de « délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux

risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions ». Ainsi les zones de production apparaissent comme pouvant être réglementées par un PPR.

De nombreuses mesures peuvent être imaginées pour limiter l'aggravation des phénomènes à l'amont : interdiction de défricher, rétention des eaux à la parcelle, interdiction d'imperméabiliser...

L'opportunité de cette réglementation reste cependant à voir : le contrôle par les IOTA (installations, ouvrages, travaux et activités) de la loi sur l'eau, et le PLU notamment via l'annexion du zonage d'assainissement pluvial, permettent de réglementer également ces zones. L'outil peut être particulièrement intéressant dans les communes sans PLU, mais pour lesquelles des zones amont sont identifiées comme étant problématiques.

Zones de transfert

Lorsque les zones de transfert s'apparentent sur le plan morphologique à des cours d'eau (talwegs), les mesures à prendre sont celles typiquement prises pour les PPR pour les crues torrentielles.

Lorsque les zones de transfert sont des voiries, il peut être difficile de réglementer : quelle zone prendre en compte ? (une distance forfaitaire par rapport à la voirie ? les parcelles limitrophes ?) Que réglementer ? (prévoir des mises hors d'eau a-t-il un sens ? doit-on interdire certains types d'occupation ?)

Zones d'accumulation

Les zones d'accumulation s'apparentent beaucoup à des zones d'inondation par débordement de cours d'eau (avec toutefois un temps d'arrivée très réduit). Ainsi, les mesures « classiques » de PPR inondation peuvent s'appliquer (interdiction de certains types d'occupation, mises hors d'eau...).

5.4 Zonage d'assainissement pluvial

Défini par l'article L2224-10 du CGCT, le zonage d'assainissement pluvial consiste à définir deux types de zones : celles « où des mesures doivent être prises pour **limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux** pluviales et de ruissellement », et celles « où il est nécessaire de **prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel [...]** des eaux pluviales et de ruissellement [...] ».

Le zonage est soumis à enquête publique au titre du code de l'environnement, puis annexé au PLU, permettant d'imposer à tout projet de se conformer aux mesures prévues.

Une note produite par le ministère de l'écologie et du développement durable le 5 octobre 2015 détaille la démarche à mettre en œuvre. Les principales analyses sont les suivantes :

- le zonage d'assainissement pluvial prend généralement la forme d'une carte ;
- les formulations « doivent être prises » et « où il est nécessaire » suggèrent que le zonage pluvial est réservé aux zones à enjeux, et qu'une collectivité pourrait être amené à justifier le diagnostic ;
- si aucun délai n'est fixé par la loi pour la réalisation et la mise en place du document – mis à part le cas des communautés d'agglomération qui ont la date butoir du 1^{er} janvier 2015 pour avoir débuté une étude de mise en place – la responsabilité juridique du maire ou du président d'EPCI pourrait être mises en cause en cas d'accident survenant à la suite d'une mauvaise gestion des eaux pluviales ;
- si la compétence « gestion des eaux pluviales » a été transférée à un EPCI, c'est l'EPCI qui a la charge de la réalisation du zonage ;
- la portée juridique du zonage diffère selon qu'il est annexé au PLU ou non.

La note propose des étapes pour le déploiement d'un zonage pluvial :

1. Étude d'opportunité, dans les cas de complexité des responsabilités ou de l'approche territoriale, souvent dans le cadre des études préalables au PLU, ou de la programmation des travaux d'assainissement ;
2. Construction d'un cahier des charges de l'étude ;
3. Études préalables techniques, portant sur l'aptitude à l'infiltration des sols, la définition de débits de fuite par périmètres, la capacité des réseaux, en distinguant zones urbanisables et zones rurales ;
4. Réalisation du zonage cartographique et de la notice explicative, en prenant en compte les IOTA (installations, ouvrages, travaux et activités) soumis à la nomenclature de la loi sur l'eau ;
5. Évaluation environnementale, selon la décision du préfet de département,
6. Soumission à l'enquête publique type « code de l'environnement » (L123-1),
7. Approbation du zonage par l'assemblée délibérante.

Le document est dans une logique de compatibilité (et non de conformité) vis-à-vis de documents supérieurs : SDAGE, SAGE, PPRI, PGRI, PLU, SCOT, c'est-à-dire que bien qu'il puisse d'écarter des lignes directrices fixées, il ne peut contredire ces documents.

5.5 Plan local d'urbanisme (PLU)

Le Plan Local d'Urbanisme a été créé par la loi SRU en 2000, en substitution de l'ancien Plan d'Occupation des Sols. Plusieurs modifications sont intervenues et il est aujourd'hui le support du projet d'une commune ou d'un ensemble de communes (PLUI) qui auraient transféré leur compétence d'urbanisme de planification. Il est composé de plusieurs documents, dont un règlement. Chaque pièce peut être assortie d'un ou plusieurs documents graphiques : on trouve ainsi un zonage réglementaire (L151-2).

Le territoire est couvert par 4 types de zones : U (urbaines), AU (à urbaniser), A (agricoles) et N (naturelles et forestières).

Le règlement peut intervenir sur différents aspects :

- il « **peut imposer une part minimale de surfaces non imperméabilisées** ou éco-aménageables, éventuellement pondérées en fonction de leur nature, afin de contribuer au maintien de la biodiversité et de la nature en ville. » (L151-22) ;
- il « **peut délimiter les zones mentionnées à l'article L. 2224-10** du code général des collectivités territoriales concernant l'assainissement et les eaux pluviales. » (L151-24) ;
- il peut imposer des règles maximales d'emprise au sol : « Afin d'assurer l'intégration urbaine, paysagère et environnementale des constructions, déterminer la constructibilité des terrains, préserver ou faire évoluer la morphologie du tissu urbain et les continuités visuelles, **le règlement peut notamment prévoir des règles maximales d'emprise au sol** et de hauteur des constructions.

Les règles prévues par le présent article peuvent être exprimées par rapport aux voies et emprises publiques, aux limites séparatives et aux autres constructions sur une même propriété ainsi qu'en fonction des objectifs de continuité visuelle, urbaine et paysagère attendus. » (R151-39) ;

- il « peut fixer : [...] »

2° Les **conditions pour limiter l'imperméabilisation des sols**, pour **assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement**, et prévoir le cas échéant des installations de collecte, de stockage voire de traitement des eaux pluviales et de ruissellement dans les zones délimitées en application du 3° et 4° de l'article L. 2224-10 du code

général des collectivités territoriales ; [...] » (R151-49).

- il « peut délimiter des terrains sur lesquels sont institués :
 - 1° Des **emplacements réservés** aux voies et **ouvrages publics** dont il précise la localisation et les caractéristiques ;
 - 2° Des emplacements réservés aux installations d'intérêt général à créer ou à modifier ;
 - 3° Des emplacements réservés aux espaces verts à créer ou à modifier ou aux espaces nécessaires aux continuités écologiques [...] » (L151-41) ;
- peut faire « apparaître, s'il y a lieu : [...]
 - 2° Les secteurs où les nécessités du fonctionnement des services publics, de l'hygiène, de la protection contre les nuisances et de la préservation des ressources naturelles ou l'existence de risques naturels, de risques miniers ou de risques technologiques **justifient que soient interdites les constructions et installations de toute nature**, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols. » (R151-31) ;
- peut faire « apparaître, s'il y a lieu :
 - 1° Les secteurs où les nécessités du fonctionnement des services publics, de l'hygiène, de la protection contre les nuisances et de la préservation des ressources naturelles ou l'existence de risques naturels, de risques miniers ou de risques technologiques **justifient que soient soumises à des conditions spéciales les constructions et installations de toute nature**, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols » (R151-34) ;
- « Afin d'assurer l'insertion et la qualité environnementale des constructions, le règlement peut : [...]
 - 4° **Prévoir des règles différenciées** entre le rez-de-chaussée et les étages supérieurs des constructions pour prendre en compte les risques d'inondation et de submersion. » (R151-42) ;
- il « peut : [...]
 - 7° **Imposer les installations nécessaires** à la gestion des eaux pluviales et du ruissellement ;
 - 8° **Imposer pour les clôtures** des caractéristiques permettant de préserver ou remettre en état les continuités écologiques ou de faciliter l'écoulement des eaux. » (R151-43) ;

Le PLU peut prévoir des emplacements réservés permettant de réaliser des ouvrages :

Article R151-34

Dans les zones U, AU, A et N les documents graphiques du règlement font apparaître, s'il y a lieu :

[...]

4° Les emplacements réservés aux équipements et installations d'intérêt général en précisant leur destination et les collectivités, services et organismes publics bénéficiaires.

Il convient de noter que le PLU ne peut imposer de règles constructives, notamment la mise hors d'eau des planchers habitables : ce point est réservé au PPR.

5.6 Porter à connaissance

Le porter à la connaissance (pour l'élaboration des documents d'urbanisme) est défini par le code de l'urbanisme :

Article L132-2

L'autorité administrative compétente de l'État porte à la connaissance des communes ou de leurs groupements compétents :

1° Le cadre législatif et réglementaire à respecter ;

2° Les projets des collectivités territoriales et de l'État en cours d'élaboration ou existants.

L'autorité administrative compétente de l'État leur transmet à titre d'information l'ensemble des études techniques dont elle dispose et qui sont nécessaires à l'exercice de leur compétence en matière d'urbanisme.

Tout retard ou omission dans la transmission de ces informations est sans effet sur les procédures engagées par les communes ou leurs groupements.

L'État doit donc transmettre les études techniques concernant le ruissellement, ainsi que le cadre législatif et réglementaire sur ce sujet.

5.7 Règlement d'assainissement

Le règlement d'assainissement trouve son fondement dans l'article L2224-12 du CGCT. Il a pour objet de définir les obligations et responsabilités des services d'assainissement, exploitants, propriétaires, et particuliers.

Il comporte dans la pratique une section « eaux pluviales » qui précise le mode de gestion et les modalités de raccordement. Cet outil est complémentaire du zonage d'assainissement pluvial.

Il est possible par exemple de limiter le déversement dans le réseau, et inciter ainsi les concepteurs de projet à trouver des solutions autres que le « tout tuyau ».

5.8 Autorisation et déclaration au titre de la loi sur l'eau

Aujourd'hui codifiée dans le code de l'environnement, la loi sur l'eau de 1992 a institué pour les « IOTA » (installations, ouvrages, travaux, activités) un régime de déclarations et d'autorisations pour les projets dont les caractéristiques entrent dans une nomenclature (définie à l'article R214-1). Par exemple :

2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ;

2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).

Un projet soumis à déclaration doit produire (R214-32) :

4° Un document :

a) Indiquant les incidences du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;

Les projets soumis à autorisation le sont au titre de l'autorisation environnementale du titre VII du livre Ier du code de l'environnement (L181-1).

Les systèmes d'assainissement pluvial (réseaux + traitements éventuels) sont soumis à ces régimes. D'une pratique de moyens (application de l'instruction de 1977 pour dimensionner les réseaux), on est passé à une obligation d'objectif (incidences acceptables sur le niveau des écoulements en surface).

5.9 Servitude de sur-inondation

L'article L211-12 du code de l'environnement prévoit que :

« I. – Des servitudes d'utilité publique peuvent être instituées à la demande de l'État, des

collectivités territoriales ou de leurs groupements sur des terrains riverains d'un cours d'eau ou de la dérivation d'un cours d'eau, ou situés dans leur bassin versant, ou dans une zone estuarienne.

II. – Ces servitudes peuvent avoir un ou plusieurs des objets suivants :

1° Créer des zones de rétention temporaire des eaux de crues ou de ruissellement, par des aménagements permettant d'accroître artificiellement leur capacité de stockage de ces eaux, afin de réduire les crues ou les ruissellements dans des secteurs situés en aval ; »

L'instauration de ce type de zones ouvre des droits à des indemnités lorsqu'elles créent un préjudice matériel, direct et certain. Les pertes en cas d'inondation sont également indemnisées.

5.10 Programme d'actions visant à réduire l'érosion des sols

L'article L114-1 prévoit :

« Le préfet délimite les zones dites " zones d'érosion " dans lesquelles l'érosion des sols agricoles peut créer des dommages importants en aval.

En concertation avec les collectivités territoriales et leurs groupements et les représentants des propriétaires et des exploitants des terrains, il établit un programme d'actions visant à réduire l'érosion des sols de ces zones.

Ce programme précise les pratiques à promouvoir pour réduire les risques d'érosion ainsi que les moyens prévus pour favoriser leur généralisation. Certaines de ces pratiques peuvent être rendues obligatoires. Ces pratiques peuvent bénéficier d'aides lorsqu'elles induisent des surcoûts ou des pertes de revenus.

Lorsque le programme prévoit des plantations de haies, il peut prévoir une dérogation aux distances de plantation prévues par l'article 671 du code civil, après avis de la chambre d'agriculture et du conseil départemental. »

Le « programme définit les mesures à promouvoir par les propriétaires et les exploitants, parmi les actions suivantes :

- 1° Couverture végétale du sol, permanente ou temporaire ;
- 2° Travail du sol, gestion des résidus de culture, apports de matière organique favorisant l'infiltration de l'eau et limitant le ruissellement ;
- 3° Gestion des intrants, notamment des fertilisants, des produits phytosanitaires et de l'eau d'irrigation ;
- 4° Diversification des cultures par assolement et rotations culturales ;
- 5° Maintien ou création de haies, talus, murets, fossés d'infiltration et aménagements ralentissant ou déviant l'écoulement des eaux ;
- 6° Restauration ou entretien d'un couvert végétal spécifique ;
- 7° Restauration ou entretien de mares, plans d'eau ou zones humides. » (article R114-6)

5.11 Dossier départemental des risques majeurs

Le code de l'environnement prévoit que pour certaines communes (article R125-10), dont celles disposant d'un PPR naturel approuvé, et celles « désignées par arrêté préfectoral en raison de leur exposition à un risque majeur particulier », un dossier départemental des risques majeurs soit constitué :

Article R125-11

[...]

II.-Le dossier départemental sur les risques majeurs comprend la liste de l'ensemble des communes mentionnées à l'article R. 125-10 avec l'énumération et la description des risques majeurs auxquels chacune de ces communes est exposée, l'énoncé de leurs conséquences

prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement, la chronologie des événements et des accidents connus et significatifs de l'existence de ces risques et l'exposé des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde prévues par les autorités publiques dans le département pour en limiter les effets. [...]

Le ruissellement peut faire partie des phénomènes à l'origine du risque inondation identifié comme un des risques majeurs présents.

5.12 Dossier communal d'information sur les risques majeurs

Lorsque le DDRM est réalisé (cf. 5.11), des informations doivent être transmises du préfet au maire :

Article R125-11

[...]

Le préfet adresse aux maires des communes intéressées les informations contenues dans les documents mentionnés à l'article R. 125-10 intéressant le territoire de chacune d'elles, les cartographies existantes des zones exposées ainsi que la liste des arrêtés portant constatation de l'état de catastrophe naturelle. [...]

À son tour, le maire établit un document d'information sur les risques majeurs :

Article R125-11

[...]

III.-Le document d'information communal sur les risques majeurs reprend les informations transmises par le préfet. Il indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde répondant aux risques majeurs susceptibles d'affecter la commune. Ces mesures comprennent, en tant que de besoin, les consignes de sécurité devant être mises en œuvre en cas de réalisation du risque. [...]

Comme pour le DDRM, le DICRIM peut comporter des informations sur les inondations ayant pour origine le ruissellement.

5.13 Plan communal de sauvegarde (PCS)

Lorsque le ruissellement peut être à l'origine d'inondations, le PCS doit le prendre en compte comme tous les phénomènes dont les conséquences nécessitent d'être gérés. Sa particularité tient dans sa cinétique, qui impose à l'organisation de se mettre en place avant que l'eau ne soit dans les rues. La problématique est similaire à celle des crues rapides.

6 Le contexte méditerranéen : PGRI et SDAGE

Selon la définition donnée au ruissellement, le PGRI pourrait apporter des éclairages différents (à titre d'exemple, si on considère que le ruissellement peut s'apparenter à des crues torrentielles, le PGRI apportera des éléments sous ce thème). Si on s'en tient au vocable de « ruissellement », le PGRI Rhône-Alpes prévoit, dans sa partie commune à tous les territoires, les dispositions suivantes :

D 1-1 Mieux connaître les enjeux d'un territoire pour pouvoir agir sur l'ensemble des composantes de la vulnérabilité : population, environnement, patrimoine, activités économiques, etc.

Il est recommandé que des diagnostics de vulnérabilité aux risques d'inondation soient élaborés par les collectivités.

Dans ce cadre, il est essentiel que les études sur les enjeux exposés et leur vulnérabilité réelle (endommagement, etc.) :

- tiennent compte des spécificités locales : risque littoral, torrentiel, **ruissellement**, concomitance de plusieurs aléas ou encore potentiels effets combinés (influence des réseaux, potentiels effets « domino » en raison d'entreprises sensibles, etc.) ;
- s'appuient, le cas échéant sur les retours d'expérience post-crue et les données assurantielles afin de fiabiliser le coût des dommages ;
- permettent d'évaluer et de suivre l'exposition des territoires aux risques d'inondation.

Les études existantes relatives à l'analyse des enjeux exposés (habitat, entreprises, établissements utiles à la gestion de crise, établissements de santé, réseaux, patrimoine, etc.) et à leur vulnérabilité aux risques d'inondation ont vocation à être prises en compte lors de l'élaboration ou la révision des documents d'urbanisme.

D 1-4 Disposer d'une stratégie de maîtrise des coûts au travers des stratégies locales

Les stratégies locales de gestion des risques d'inondations doivent être compatibles avec l'objectif de réduction de la vulnérabilité. À ce titre, ces stratégies pourront comporter un volet dédié à la réduction de la vulnérabilité définissant les actions à entreprendre en mobilisant les dispositifs existants ou en créant des dispositifs dédiés pour réduire la vulnérabilité des biens, des installations et équipements inondables ou exposés au risque d'inondation : habitat, activités économiques, établissements de santé ou assimilés, agriculture, bâtiment publics, services et réseaux publics, infrastructures de transport, établissements utiles à la gestion de crise...

Ce volet « réduction de la vulnérabilité » sera proportionné aux enjeux exposés du territoire. Il traitera en priorité les biens exposés aux crues, aux **ruissellements** et aux submersions marines les plus fréquentes.

D2-4 Limiter le ruissellement à la source

En milieu urbain comme en milieu rural, des mesures doivent être prises, notamment par les collectivités par le biais des documents et décisions d'urbanisme et d'aménagement du territoire, pour limiter les ruissellements à la source, y compris dans des secteurs hors risques mais dont toute modification du fonctionnement pourrait aggraver le risque en amont ou en aval. Ces mesures qui seront proportionnées aux enjeux du territoire, doivent s'inscrire dans une démarche d'ensemble assise sur un diagnostic du fonctionnement des hydrosystèmes prenant en compte la totalité du bassin générateur du ruissellement, dont le territoire urbain vulnérable (« révélateur » car souvent situé en point bas) ne représente couramment qu'une petite partie.

La limitation du ruissellement contribue également à favoriser l'infiltration nécessaire au bon rechargement des nappes.

Aussi, en complément des dispositions 5A-03, 5A-04 et 5A-06 du SDAGE, il s'agit, notamment au travers des documents d'urbanisme, de :

- limiter l'imperméabilisation des sols et l'extension des surfaces imperméabilisées ;
- favoriser ou restaurer l'infiltration des eaux ;
- favoriser le recyclage des eaux de toiture ;
- favoriser les techniques alternatives de gestion des eaux de ruissellement (chaussées drainantes, parking en nid d'abeille, toitures végétalisées...) ;
- maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales, notamment en limitant l'apport direct des eaux pluviales au réseau ;
- préserver les éléments du paysage déterminants dans la maîtrise des écoulements, notamment au travers du maintien d'une couverture végétale suffisante et des zones tampons pour éviter l'érosion et l'aggravation des débits en période de crue ;
- préserver les fonctions hydrauliques des zones humides ;
- éviter le comblement, la dérivation et le busage des vallons dits secs qui sont des axes d'écoulement préférentiel des eaux de ruissellement.

Dans certains cas l'infiltration n'est pas possible techniquement, ou peut présenter des risques (instabilité des terrains, zones karstiques...) Il convient alors de favoriser la rétention des eaux.

Les collectivités délimitent les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux

pluviales et de ruissellement, telles que prévues à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales. Il est recommandé que ce zonage soit mis en place, révisé et mis à jour à l'occasion de l'élaboration ou de la révision des documents d'urbanisme. Sans préjudice des éléments prévus par la disposition 5A-06 du SDAGE relative aux schémas directeurs d'assainissement, il est recommandé que ces schémas intègrent un volet « gestion des eaux pluviales » assis sur un diagnostic d'ensemble du fonctionnement des hydrosystèmes établi à une échelle pertinente pour tenir compte de l'incidence des écoulements entre l'amont et l'aval (bassin versant contributeur par exemple).

D3-11 Évaluer les enjeux liés au ressuyage au niveau des stratégies locales

Il est recommandé que les stratégies locales évaluent, lorsque cela est pertinent, les enjeux liés aux durées de submersion et les modalités de réduction des dommages via l'amélioration du ressuyage. Le cas échéant, les stratégies locales pourront engager des études de définition de projets d'amélioration du ressuyage.

Une attention particulière sera portée au ressuyage des zones de rétention temporaire de crues ou de **ruissellement** définies à l'article L. 211-12 du code de l'environnement.

De manière plus transversale, le PGRI demande que l'information préventive ne concerne pas seulement les cours d'eau mais également d'autres sujets tels que le ruissellement.

Développer la conscience du risque des populations par la sensibilisation, le développement de la mémoire du risque et la diffusion de l'information

Exposé du motif :

Mieux vivre avec le risque passe en premier lieu par l'acquisition et le développement d'une véritable culture du risque et une information préventive régulière et adaptée des populations.

L'information préventive renvoie aux obligations réglementaires permettant d'assurer le droit à l'information sur les risques pour les populations.

La culture du risque vise la sensibilisation et la mobilisation du grand public, y compris les enfants (véritables vecteurs de la sensibilisation auprès de leurs familles) et des aménageurs du territoire (élus, bureaux d'études...). Il ne s'agit pas seulement d'une culture du cours d'eau mais également du **ruissellement**, de la submersion marine, des ruptures de digues, etc.

L'objectif convergent de l'information préventive et de la culture du risque est que chacun puisse s'appropriier le risque et se positionner comme véritable acteur.

Trois dispositions sont concernées :

- D3-12 Rappeler les obligations d'information préventive
- D3-13 Développer les opérations d'affichage du danger (repères de crues ou laisses de mer)
- D3-14 Développer la culture du risque

D 5-1 Favoriser le développement de la connaissance des aléas

Dans le cadre des différentes études menées par les services de l'État et les collectivités (cartographie des TRI, études pour l'élaboration de PPRN pour les PPRI prescrits à compter de la publication du présent document, AZI, études menées dans le cadre de PAPI, études subventionnées par l'État), une attention particulière devra être portée aux territoires nécessitant un approfondissement de la connaissance tels que :

- l'étude de nouvelles occurrences pour répondre aux besoins de cartographie pour les stratégies locales (secteurs amont), la cartographie des TRI (prochain cycle), pour la prévision des inondations ;
- la qualification des premiers dommages ;
- l'étude de la concomitance des phénomènes d'inondation ;
- l'étude de certains phénomènes d'inondation : ruissellement pluvial, crues soudaines, laves torrentielles, coulées de boues, crues à fort charriage solide, submersions marines, érosion côtière, remontées de nappes.

L'amélioration de cette connaissance s'appuiera sur le développement d'outils innovants (modèle numérique de terrain LIDAR...).

Il conviendra dans ce cadre de rechercher un standard de restitution de cette information afin

d'en faciliter une exploitation générique et d'en assurer l'accessibilité par les différents acteurs concernés par la prévention des risques d'inondation.

Ainsi le PGRI aborde la question du ruissellement sous trois angles :

- il considère qu'il s'agit d'un phénomène singulier devant être considéré comme tel dès lors que l'on étudie les enjeux (D1-1), leur vulnérabilité (D1-4), les aléas (D5-1) ou que l'on travaille sur la conscience du risque (D3-12 à D3-14) ;
- il traite en détail le sujet du ruissellement à la source, en étant très axé sur les zones de production (D2-4) pour limiter les volumes envoyés à l'aval ;
- enfin il aborde le sujet du ressuyage, qui devra être évalué au cas par cas dans les stratégies locales.

Le SDAGE aborde également les questions de ruissellement.

Orientation fondamentale n°4 : renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau

Disposition 4-09

Intégrer les enjeux du SDAGE dans les projets d'aménagement du territoire et de développement économique

Pour ce qui concerne les documents d'urbanisme, les SCoT et, en l'absence de SCoT, les PLU doivent en particulier :

[...]

- limiter l'imperméabilisation des sols et encourager les projets permettant de restaurer des capacités d'infiltration, à la fois pour limiter la pollution des eaux en temps de pluie et pour réduire les risques d'inondation dus au ruissellement (cf. orientations fondamentales n°5A et 8) ;

Orientation fondamentale n°5 : poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle

Disposition 5A-04

Éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées

Environ 22 000 ha de sols ont été artificialisés sur le bassin entre 2000 et 2006. Plus de 80 % de ces sols nouvellement artificialisés proviennent de terres agricoles, environ 18 % de forêts et milieux semi-naturels et 0,5 % de milieux aquatiques.

L'imperméabilisation augmente le ruissellement des eaux de pluie au détriment de leur infiltration dans le sol. Les conséquences sur les milieux aquatiques et les activités humaines peuvent alors être importantes : augmentation des volumes d'eaux pluviales ruisselés et de leur charge en polluants, accélération des écoulements en surface, moindre alimentation des nappes souterraines, perturbations des réseaux d'assainissement, augmentation des catastrophes naturelles (inondation, coulée de boue, etc.).

Aussi, le SDAGE fixe trois objectifs généraux :

- Limiter l'imperméabilisation nouvelle des sols.

Cet objectif doit devenir une priorité, notamment pour les documents d'urbanisme lors des réflexions en amont de l'ouverture de zones à l'urbanisation. La limitation de l'imperméabilisation des sols peut prendre essentiellement deux formes : soit une réduction de l'artificialisation, c'est-à-dire du rythme auquel les espaces naturels, agricoles et forestiers sont reconvertis en zones urbanisées, soit l'utilisation des terrains déjà bâtis, par exemple des friches industrielles, pour accueillir de nouveaux projets d'urbanisation.

- Réduire l'impact des nouveaux aménagements.

Tout projet doit viser a minima la transparence hydraulique de son aménagement vis-à-vis du ruissellement des eaux pluviales en favorisant l'infiltration ou la rétention à la source (noues, bassins d'infiltration, chaussées drainantes, toitures végétalisées, etc.). L'infiltration est privilégiée dès lors que la nature des sols le permet et qu'elle est compatible avec les enjeux sanitaires et environnementaux du secteur (protection de la qualité des eaux souterraines, protection des captages d'eau potable...), à l'exception des dispositifs visant à la rétention

des pollutions.

Par ailleurs, dans les secteurs situés à l'amont de zones à risques naturels importants (inondation, érosion...), il faut prévenir les risques liés à un accroissement de l'imperméabilisation des sols. En ce sens, les nouveaux aménagements concernés doivent limiter leur débit de fuite lors d'une pluie centennale à une valeur de référence à définir en fonction des conditions locales.

- Désimperméabiliser l'existant.

Le SDAGE incite à ce que les documents de planification d'urbanisme (SCoT et PLU) prévoient, en compensation de l'ouverture de zones à l'urbanisation, la désimperméabilisation de surfaces déjà aménagées. Sous réserve de capacités techniques suffisantes en matière d'infiltration des sols, la surface cumulée des projets de désimperméabilisation visera à atteindre 150 % de la nouvelle surface imperméabilisée suite aux décisions d'ouverture à l'urbanisation prévues dans le document de planification.

La désimperméabilisation visée par le document d'urbanisme a vocation à être mise en œuvre par tout maître d'ouvrage public ou privé qui dispose de surfaces imperméabilisées (voiries, parking, zones d'activités, etc.). Par exemple, dans le cas de projets nouveaux situés sur du foncier déjà imperméabilisé, un objectif plus ambitieux que celui d'une simple transparence hydraulique peut être visé en proposant une meilleure infiltration ou rétention des eaux pluviales par rapport à la situation précédente.

Des règles visant ces trois objectifs et adaptées aux conditions techniques locales (notamment capacité d'infiltration des sols, densité des zones urbaines) sont définies en ce sens par les documents d'urbanisme, les SAGE et les doctrines d'application de la police de l'eau. Pour ce faire, les structures pourront s'appuyer sur les lignes directrices concernant les meilleures pratiques pour limiter, atténuer ou compenser l'imperméabilisation des sols publiées par la Commission européenne en 2012.

Disposition 5A-06

Établir et mettre en œuvre des schémas directeurs d'assainissement qui intègrent les objectifs du SDAGE

Les collectivités responsables de l'assainissement élaborent un schéma directeur d'assainissement, tel que défini dans la disposition 5A-02, en prenant en compte les dispositions 5A-01 à 5A-05 ci-dessus.

Les collectivités sont invitées à réviser et mettre à jour leur schéma directeur à l'occasion de l'élaboration ou de la révision des plans locaux d'urbanisme (PLU) ou des SCoT dès lors que celles-ci ont une incidence sur le système d'assainissement.

Les zonages prévus par l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales (zones d'assainissement collectif, zones relevant de l'assainissement non collectif, zones de maîtrise de l'imperméabilisation des sols, zones de collecte, stockage et traitement des eaux pluviales et de ruissellement) sont élaborés ou mis à jour afin d'intégrer les dispositions des schémas directeurs. Les zonages de maîtrise de l'imperméabilisation des sols prévoient notamment des seuils d'imperméabilisation ou des valeurs limites de ruissellement admissibles.

Orientation fondamentale n°8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

Disposition 8-05

limiter le ruissellement à la source

(rédaction identique à D2-4 du PGRI)

Le SDAGE et le PGRI du bassin Rhône Méditerranée reconnaissent le ruissellement comme une des composantes du risque d'inondation dans le bassin. Ainsi, les diagnostics territoriaux de vulnérabilité, le volet « réduction de la vulnérabilité » des stratégies locales ou encore l'information préventive doivent le traiter.

La maîtrise de l'imperméabilisation et le développement des capacités d'infiltration est un objectif commun aux deux documents, car ils limitent les volumes d'eau ruisselés et permettent un rechargement plus efficace des nappes. Cet objectif doit se retrouver tant au niveau des documents de planification : SCOT, PLU qu'au niveau des décisions individuelles.

Enfin, la mise en œuvre des schémas d'assainissement (dont le pluvial) est encouragée.

7 Bibliographie et références

- [1] AZE, François, et Guillaume LEVIEUX. 2015. « Note de synthèse sur le zonage d'assainissement pluvial ». Note de synthèse. MEDDE. <http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/documents/Note%20de%20Synth%C3%A8se%20Zonage%20Pluvial%20MEEM.pdf>.
- [2] CEPRI. 2014. *Gérer les inondations par ruissellement pluvial – Guide de sensibilisation*. Centre Européen de Prévention du Risque d'Inondation.
- [3] DREAL Auvergne-Rhône-Alpes. 2017. « La gestion des eaux pluviales fait-elle partie de la compétence GEMAPI ? » <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/gestion/locale/gemapi/>. *E-lettre Gemapi*. Consulté le mai 16. http://www.e-lettre.developpement-durable.gouv.fr/la-e-lettre-dreal-rhone-alpes-gemapi/annee-2016/004/rubrique27097.html#edito_1.
- [4] GABER, J, M MONFORT, et D BALADES. 2004. *Plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPR) : Les risques d'inondation. Le ruissellement péri-urbain*. PARIS : DPPR – SDPRM.
- [5] GUEZO, Bernard, et Sylvie VIGNERON. 2006. *Collectivités locales et le ruissellement pluvial. (Les)*. PARIS : DPPR SDPRM.
- [6] MEEM. 2017. « Portail d'information sur l'assainissement communal ». Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer. Consulté le mai 16. http://www.assainissement.developpement-durable.gouv.fr/moyens_pluvial.php.
- [7] Comité de bassin Rhône Méditerranée. 2016. « Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Rhône Méditerranée 2016-2021 ».
- [8] DREAL de bassin Rhône Méditerranée. 2016. « Plan de Gestion des Risques d'Inondation ».
- [9] « Norme NF EN 752 : "Réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments" ». 2008. AFNOR.