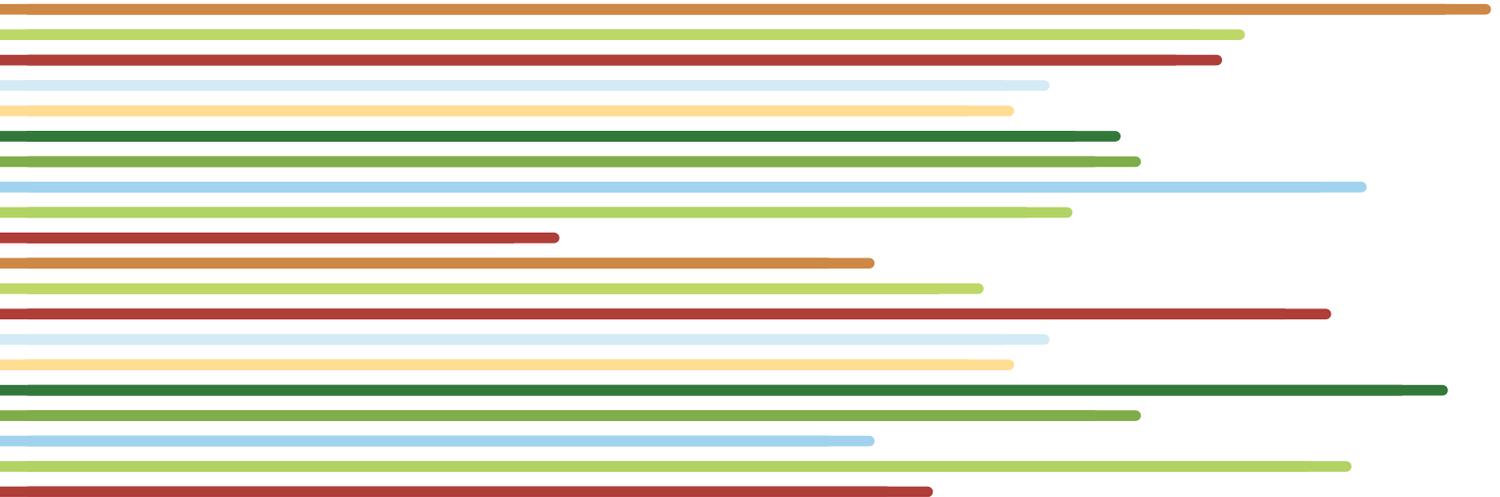


Prise en compte des dangers naturels dans l'aménagement du territoire et les permis de construire

Guide pratique

Partie II - Aménagement du territoire



Département du territoire et de l'environnement

Service du développement territorial (SDT)

Place de la Riponne 10 – 1014 Lausanne

<http://www.vd.ch/sdt>

TABLE DES MATIÈRES

Remarques préliminaires.....	2
1. SITUATION INITIALE	3
1.1. PLAN D’AFFECTATION AVANT LA RÉCEPTION DES CARTES DE DANGERS NATURELS	3
1.2. CARTES DE DANGERS NATURELS.....	4
1.3. NÉCESSITÉ DE TRANSCRIRE	4
1.4. TYPE DE ZONES ET VULNÉRABILITÉ.....	5
1.5. MODE DE TRANSCRIPTION.....	5
Plan directeur communal (PDCom)	5
Plan général d’affectation (PGA)	6
Plans d’affectation cantonaux (PAC)	6
2. APPROCHE RELATIVE AUX DANGERS NATURELS	6
2.1. INTÉRÊTS À PRENDRE EN COMPTE	6
2.2. OUTILS À DISPOSITION	6
Les mesures passives liées à l’aménagement du territoire	6
Les mesures passives organisationnelles	7
Les mesures actives	7
2.3. ILLUSTRATION DE L’APPROCHE RELATIVE AUX DANGERS NATURELS	7
Principes généraux	7
Analyse de la situation (exposition aux dangers naturels).....	9
Résultats de l’approche relative aux dangers naturels	9
3. INTÉGRATION DE L’APPROCHE RELATIVE AUX DANGERS NATURELS DANS L’ANALYSE GLOBALE	11
4. PLAN, RÈGLEMENT ET RAPPORT D’AMÉNAGEMENT.....	13
4.1. RAPPORT D’AMÉNAGEMENT 47 OAT.....	13
4.2. PLAN ET RÈGLEMENT.....	14
1. La transcription intégrée à la zone (cas simple)	16
2. La transcription par secteurs.....	17
3. Transcription reportée ultérieurement au travers d’un périmètre de planification obligatoire	19
5. PHASE TRANSITOIRE	19
6. EXAMEN PRÉALABLE DE LA MODIFICATION DU PLAN D’AFFECTATION	19
7. ENQUÊTE PUBLIQUE.....	20
8. ADOPTION ET APPROBATION DU PLAN D’AFFECTATION.....	20
Approbation par le Département et notification des décisions	21

Remarques préliminaires

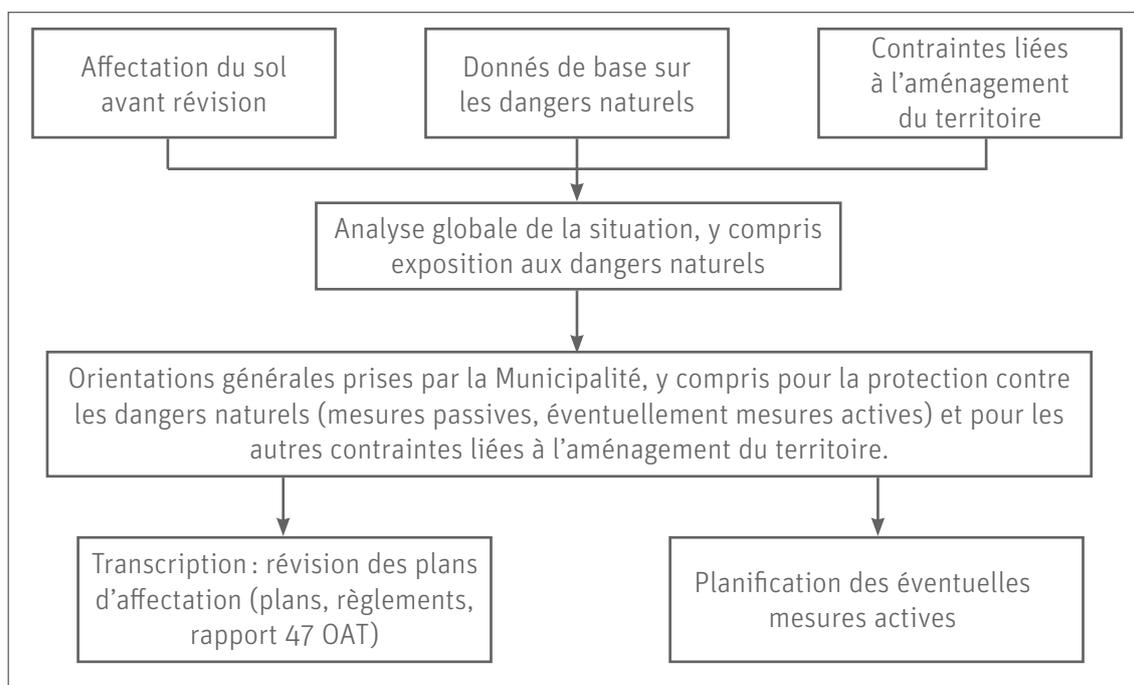
La prise en compte des dangers naturels est fondamentale pour l'aménagement du territoire. Elle doit intervenir au travers d'une pesée globale des intérêts.

Les directives du Conseil d'État du 18 juin 2014 intitulées « Transcription des données relatives aux dangers naturels (DDN) dans l'aménagement du territoire (en zone à bâtir) » détaillent les principes de transcription dans les plans d'aménagement du territoire, en regard des différents dangers et contextes, ainsi que les modulations possibles. Ces directives constituent la référence pour la transcription des cartes de dangers naturels (CDN) dans les plans d'affectation des communes vaudoises.

Les directives du Conseil d'État fixent et expliquent la méthode de transcription. Celle-ci est basée sur les principes qui permettent d'évaluer la vulnérabilité des zones à bâtir, selon les degrés de danger, mais surtout sur une réflexion générale qui doit permettre de cas en cas de prendre des décisions qui peuvent s'éloigner de ces principes.

La présente partie II du guide illustre ces directives du Conseil d'État, en se référant aux principales étapes de la procédure de modification des plans d'affectation, selon l'art. 63 LATC. Elle ne reprend pas de manière exhaustive les directives. La commune doit s'y référer, notamment vis-à-vis du cadre légal, de l'obligation de transcrire, des objectifs de protection, des principes de précaution et de proportionnalité, du principe de coordination et des délais.

Afin de faciliter la compréhension de la démarche, des illustrations accompagnent les principales étapes du processus de transcription des dangers naturels dans les plans d'aménagement, telles que présentées sur le diagramme ci-dessous. Les illustrations présentent une commune fictive pour laquelle des scénarios ont été imaginés.



1. SITUATION INITIALE

1.1. PLAN D'AFFECTATION AVANT LA RÉCEPTION DES CARTES DE DANGERS NATURELS

Les données des cartes de dangers naturels (CDN) peuvent amener à une modification sensible des circonstances de l'aménagement du territoire, qui peut justifier une révision des plans d'affectation (selon art. 63 LATC). Les communes doivent alors se prémunir contre les dommages que les dangers naturels peuvent occasionner.

Afin d'évaluer la situation en regard des circonstances nouvelles concernant les dangers naturels, la Municipalité doit réunir les données nécessaires à l'analyse globale :

- Le plan directeur communal, lorsqu'il existe,
- L'ensemble des plans d'affectation en vigueur,
- Les CDN,
- Toute autre donnée pouvant influencer l'analyse.

L'illustration 1 présente le plan général d'affectation pour la commune servant d'illustration. L'illustration 2 présente la carte synoptique des dangers pour la même commune.

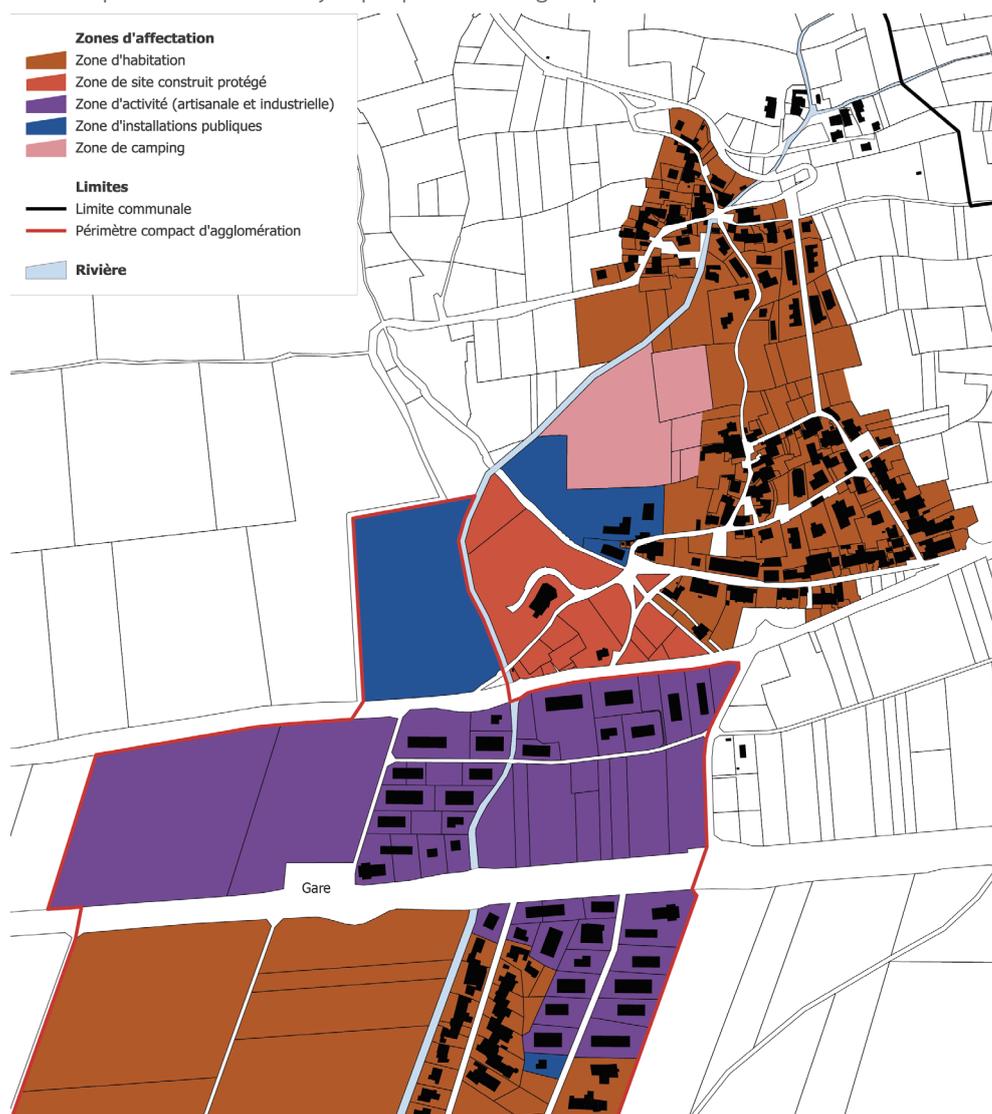


Illustration 1: Plan général d'affectation (cas fictif)

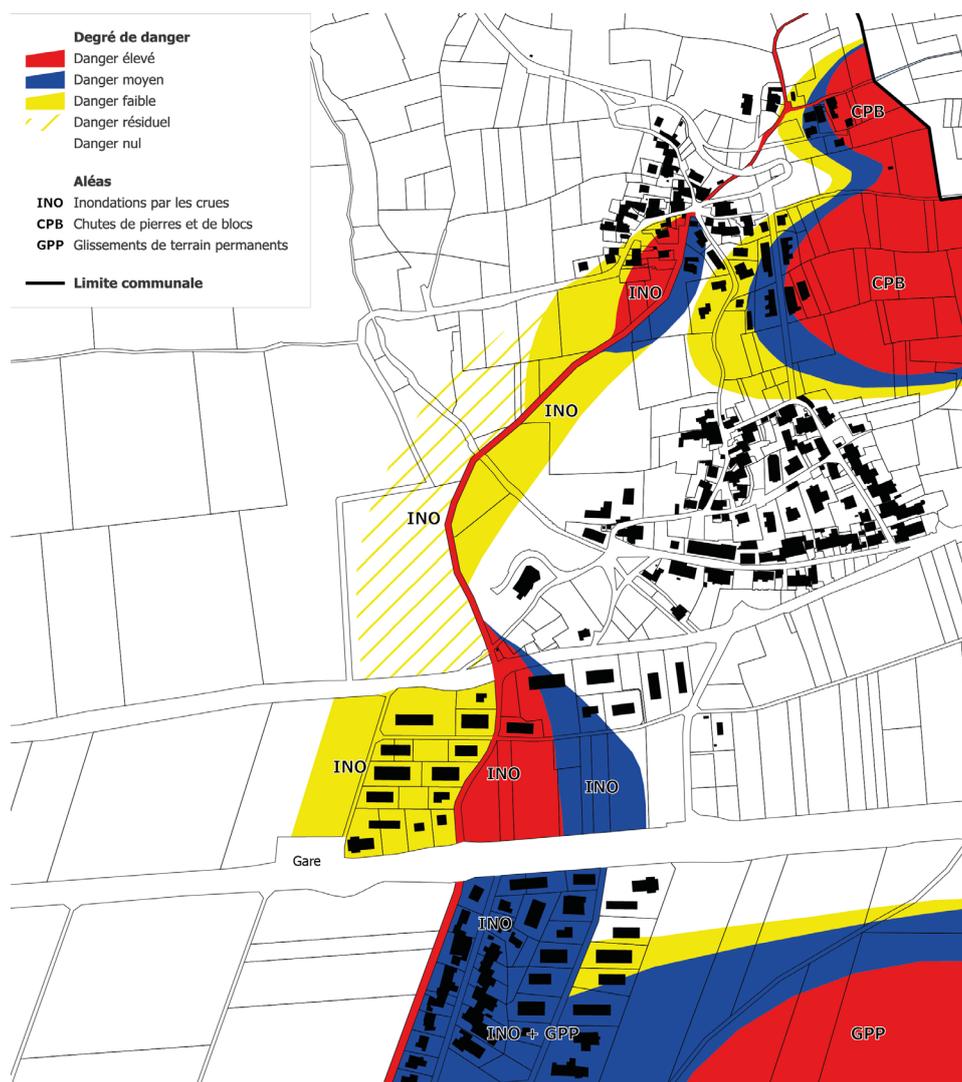


Illustration 2: Carte synoptique des dangers naturels (cas fictif)

1.2. CARTES DE DANGERS NATURELS

Les CDN sont un ensemble de cartes et de rapports techniques couvrant les aléas suivants :

- les inondations par les crues des cours d'eau (INO) ;
- les laves torrentielles et coulées de boue (LTO) ;
- les glissements de terrain permanents (GPP) ;
- les glissements de terrain spontanés et coulées de terre (GSS) ;
- les chutes de pierres et de blocs (CPB), éboulements et écroulements (EBO) ;
- les affaissements et effondrements (EFF) ;
- les avalanches (AVA).

1.3. NÉCESSITÉ DE TRANSCRIRE

Les CDN sont des documents techniques qui ne modifient pas automatiquement l'affectation du sol définie dans les plans d'affectation. Elles doivent être prises en compte dès leur établissement mais ne permettent pas aux propriétaires de connaître les effets des dangers naturels sur la constructibilité de leur parcelle, voire sur la nécessité de modifier son affectation.

Ainsi, les dispositions légales imposent aux communes de transcrire sans délai les contraintes liées aux dangers naturels dans l'aménagement du territoire et en particulier dans les plans d'affectation.

Dans les plans d'affectation, les zones suivantes doivent tenir compte des données des CDN :

- les zones à bâtir (selon l'art. 48 LATC),
- les zones spéciales (selon l'art. 50a LATC) qui prévoient des constructions ou des installations,
- les zones agricoles spéciales (selon l'art. 52a LATC),
- certaines autres zones permettant la construction, à l'exemple de zones de verdure destinées aux activités sportives et au délasserment ou de zones de protection des sites construits (selon l'art. 54 LATC).

Hors de ces zones constructibles, les communes ne sont pas tenues de transcrire les CDN dans les plans d'affectation. Il reste néanmoins obligatoire de se référer aux données de base existantes en matière de dangers naturels (CDN ou CID) et d'établir le cas échéant les dispositions nécessaires au cas par cas. C'est en particulier le cas pour les objets sensibles situés hors des zones à bâtir, pour les infrastructures de transport et pour le réseau d'alimentation (eau, énergie, etc.).

1.4. TYPE DE ZONES ET VULNÉRABILITÉ

À la réception des CDN, la commune doit évaluer la vulnérabilité de son territoire en regard des conditions de constructibilité et des affectations décrites dans le règlement en vigueur.

La **vulnérabilité** d'une zone en regard d'un danger naturel dépend de plusieurs facteurs comme :

- son affectation (type d'usage qu'elle permet),
- sa constructibilité,
- d'éventuelles dispositions qui rendent les constructions aptes à supporter un danger naturel et à protéger les personnes et les biens qu'elles contiennent.

Ainsi en zone d'installations (para-) publiques, un terrain de football peut supporter un danger d'inondation d'intensité faible (hauteur d'eau jusqu'à 0.5 mètre), alors qu'un hôpital doit être protégé ou s'écarter d'un danger de ce type.

1.5. MODE DE TRANSCRIPTION

Plan directeur communal (PDCoM)

- ✓ Lorsque la commune dispose d'un PDCoM récent, il doit intégrer les éventuelles contraintes posées par le traitement des dangers naturels à la réalisation des objectifs, principes et mesures qu'il contient. Ainsi, il peut être nécessaire de coordonner sa mise à jour avec celle du plan général d'affectation (PGA).
- ✓ Si le PDCoM est ancien, sa révision risque de retarder la mise à jour du PGA. Dans ce cas, sous réserve d'une justification, l'autorité communale soumettra au Service du développement territorial (SDT) la demande exceptionnelle de dissocier les modifications du PGA et du PDCoM.
- ✓ Pour les communes sans PDCoM, l'analyse globale des contraintes des dangers naturels sera établie dans le rapport d'aménagement qui accompagne la révision du plan d'affectation (selon art. 47 OAT).

Plan général d'affectation (PGA)

- ✓ Les communes qui ont entamé la révision de leur PGA avant la réception des CDN réévalueront leur démarche en y intégrant la réflexion relative aux contraintes des dangers naturels.
- ✓ Les communes qui n'ont pas encore entamé de procédure de révision de leur PGA constituent le cas le plus courant ; elles devront transcrire les CDN dans leur PGA.
- ✓ Les communes qui ont récemment révisé leur PGA sans avoir connaissance de l'ensemble des données relatives aux dangers naturels doivent également transcrire les CDN dans leur PGA.

Plans d'affectation cantonaux (PAC)

- ✓ Les plans d'affectation cantonaux doivent eux aussi tenir compte des contraintes relatives aux dangers naturels. Dans ce cas, la réflexion générale entamée par la commune sur son territoire sera coordonnée avec les autorités cantonales, afin d'assurer une cohérence d'ensemble. Les services cantonaux concernés mèneront la révision dans les mêmes délais et selon les mêmes principes que ce qui est prévu pour les plans d'affectation communaux.

2. APPROCHE RELATIVE AUX DANGERS NATURELS

2.1. INTÉRÊTS À PRENDRE EN COMPTE

Les autorités communales auront à prendre en compte, non seulement les affectations existantes sur le territoire communal, mais aussi les nouveaux besoins. Ceux-ci doivent d'ores et déjà être pensés dans la réflexion d'ensemble, en tenant compte des contraintes liées aux dangers naturels.

La Municipalité doit tenir compte de l'ensemble des contraintes en amont du choix des nouvelles affectations ou de la confirmation de zones à bâtir non construites. Les circonstances propres aux dangers naturels justifient la remise en question de certains éléments de la planification en vigueur. La Municipalité doit absolument envisager en premier lieu des mesures passives liées à l'aménagement du territoire, visant à réduire le danger.

Pour faciliter la démarche de transcription des cartes de dangers naturels (CDN) dans les plans d'aménagement du territoire, la Municipalité doit s'entourer d'un professionnel qualifié (art. 5a LATC). En complément et pour bien appréhender certains aspects techniques, il est nécessaire d'être accompagné d'un ou de plusieurs experts qui vérifieront les propositions, notamment au regard de la problématique des dangers naturels et en particulier du rapport coût-efficacité lorsque des mesures actives sont nécessaires.

2.2. OUTILS À DISPOSITION

Les outils à disposition de la commune pour prendre en compte les dangers naturels sont notamment les suivants :

Les mesures passives liées à l'aménagement du territoire

Par la définition et la localisation judicieuse des zones d'affectation sur son territoire, la commune peut écarter du danger les zones constructibles ou réduire leur vulnérabilité en regard des dangers naturels. Cette démarche est ce que l'on appelle une mesure passive, en ce sens qu'elle n'influence pas le déroulement de l'événement naturel potentiel.

La commune peut également prescrire des mesures à la parcelle ou à l'objet permettant de diminuer sa vulnérabilité à un type de danger et ainsi réduire l'exposition des personnes et des biens. Les prescriptions concerneront notamment l'implantation, la forme, les ouvertures et la structure des bâtiments. Ces mesures réduiront la vulnérabilité et l'exposition aux dangers naturels sans que le déroulement de l'événement potentiel ne soit modifié.

Les mesures passives ont le meilleur rapport coût/efficacité. En général, elles doivent être évaluées en priorité.

Les mesures passives organisationnelles

Ces mesures, liées à l'organisation en prévision de la survenance d'un événement, doivent combiner plusieurs dispositifs. Il s'agit notamment :

- de la surveillance d'une source de danger,
- de la mesure régulière des paramètres qui peuvent indiquer le déclenchement d'un événement naturel,
- de la mise en place de plans d'urgence incluant alerte, alarme, fermeture de route, évacuation,
- de la mise en place de commissions de sécurité.

Ces mesures organisationnelles sont considérées comme des actions qui contribuent à améliorer la sécurité des biens et des personnes, mais ne sont pas considérées comme des mesures pérennes qui permettent de réduire la vulnérabilité.

Les mesures actives

Les mesures actives sont des mesures qui modifient le déroulement de l'aléa. Elles consistent par exemple en une correction de cours d'eau, une consolidation de roches instables ou un assainissement de terrains instables. Ces mesures nécessitent généralement, pour être pérennes, des interventions importantes sur la dynamique naturelle. Elles sont souvent coûteuses, nécessitent en général un entretien et une surveillance. Elles doivent être considérées uniquement s'il n'est pas possible de protéger efficacement les personnes et les biens par des mesures passives et si elles ont un rapport coût/efficacité supportable pour la communauté.

2.3. ILLUSTRATION DE L'APPROCHE RELATIVE AUX DANGERS NATURELS

Principes généraux

Les directives du Conseil d'État fixent des principes généraux en aménagement du territoire à appliquer selon les degrés de dangers naturels. Ainsi, il est en principe exclu de proposer de nouvelles zones constructibles sur des secteurs exposés à des dangers naturels de niveau moyen ou élevé. Les zones non construites exposées à des dangers naturels de niveau élevé sont en principe rendues à des zones inconstructibles. La commune doit également renoncer à créer des zones à bâtir si l'accès qui les concerne est soumis à des dangers naturels de niveau élevé. Concernant les autres situations, les directives du Conseil d'État exposent en détail les principes à suivre, mais aussi les modulations à appliquer au cas par cas.

Le traitement du territoire communal peut amener, à l'échelle globale, à moduler les principes généraux fixés par les directives du Conseil d'État. Ainsi, il peut par exemple être nécessaire d'aménager un couloir d'évacuation des crues extrêmes sur un secteur qui était en zone de danger résiduel, mais qui, suite à une mesure active, voit son degré de danger augmenter. Dans un concept général, une telle mesure peut permettre de sécuriser de manière complète les secteurs habités, qui étaient initialement concernés par des dangers élevés ou moyens.

L'illustration 3 présente le cas d'application des directives du Conseil d'État.

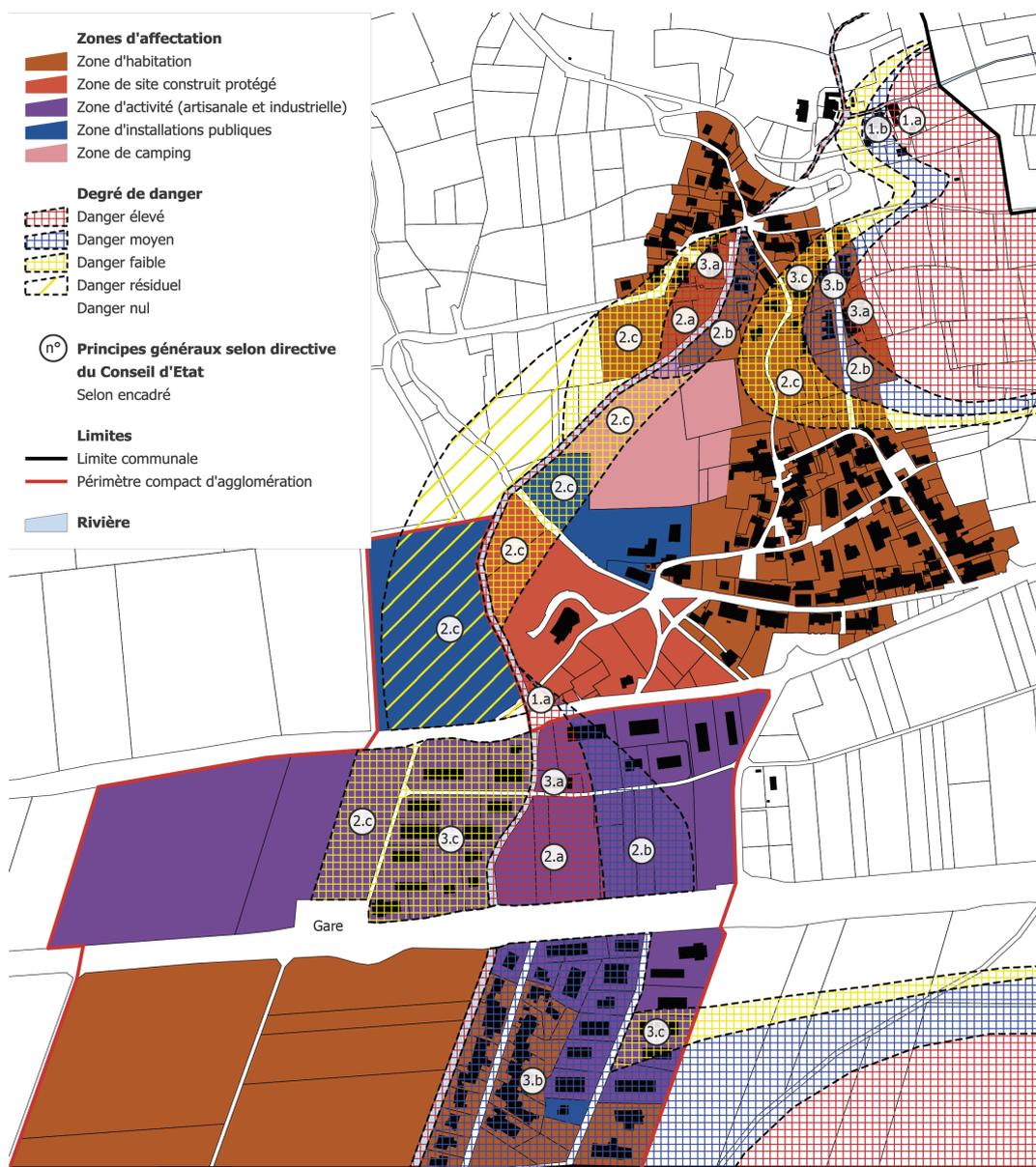


Illustration 3 : Principes généraux selon directives du Conseil d'État (cas fictif)

1. Nouvelles zones à bâtir

1a. Nouvelles zones à bâtir en cas de danger élevé : mise en zone impossible.

1b. Nouvelles zones à bâtir en cas de danger moyen : mise en zone admise exceptionnellement et moyennant des conditions de protection aptes à réduire le risque.

2. Zones à bâtir existantes non construites

2a. Zones à bâtir existantes non construites en cas de danger élevé : réaffectation en zone non constructible.

2b. Zones à bâtir existantes non construites en cas de danger moyen : maintien en zone à titre exceptionnel ou moyennant des mesures de protection aptes à réduire les risques.

2c. Zones à bâtir existantes non construites en cas de danger faible ou résiduel : maintien en zone possible moyennant dans certains cas des mesures de protection aptes à réduire le risque avec réserve pour les affectations sensibles.

3. Secteurs construits (totalement ou partiellement)

3a. Secteurs construits (totalement ou partiellement) en cas de danger élevé : maintien possible en zone à bâtir mais avec des restrictions destinées à ne pas accroître les risques actuels. Lorsque la probabilité d'événements pouvant entraîner la mort est élevée, des mesures actives ou un déplacement des habitations doivent être envisagés a priori.

3b. Secteurs construits (totalement ou partiellement) en cas de danger moyen : maintien possible en zone à bâtir mais moyennant des mesures de protection.

3c. Secteurs construits (totalement ou partiellement) en cas de danger faible ou résiduel : maintien en zone à bâtir mais avec réserve pour les affectations sensibles.

Analyse de la situation (exposition aux dangers naturels)

La commune doit prendre connaissance de la situation d'exposition aux dangers naturels pour chaque secteur concerné de la zone à bâtir. Elle s'entoure des compétences nécessaires.

Dans le cas d'illustration qui est proposé, la commune est concernée par quatre aléas. Un danger d'inondation par les crues, deux phénomènes relatifs aux chutes de pierres et de blocs et un danger de glissement de terrain permanent (illustration 4).

Résultats de l'approche relative aux dangers naturels

Dans le cas illustré, l'approche relative aux dangers naturels permet à la Municipalité de prendre les orientations suivantes :

- Le danger d'inondation par les crues ainsi que le danger de glissement de terrain permanent doivent être traités avec des mesures passives : modification de l'affectation, mesures de protection à la parcelle ou à l'objet.
- Concernant les aléas de chutes de pierres et de blocs, la mise en place de mesures actives permettra de réduire ce danger sur les zones à bâtir.
- Concernant le hameau, décision de ne pas l'affecter en zone constructible.

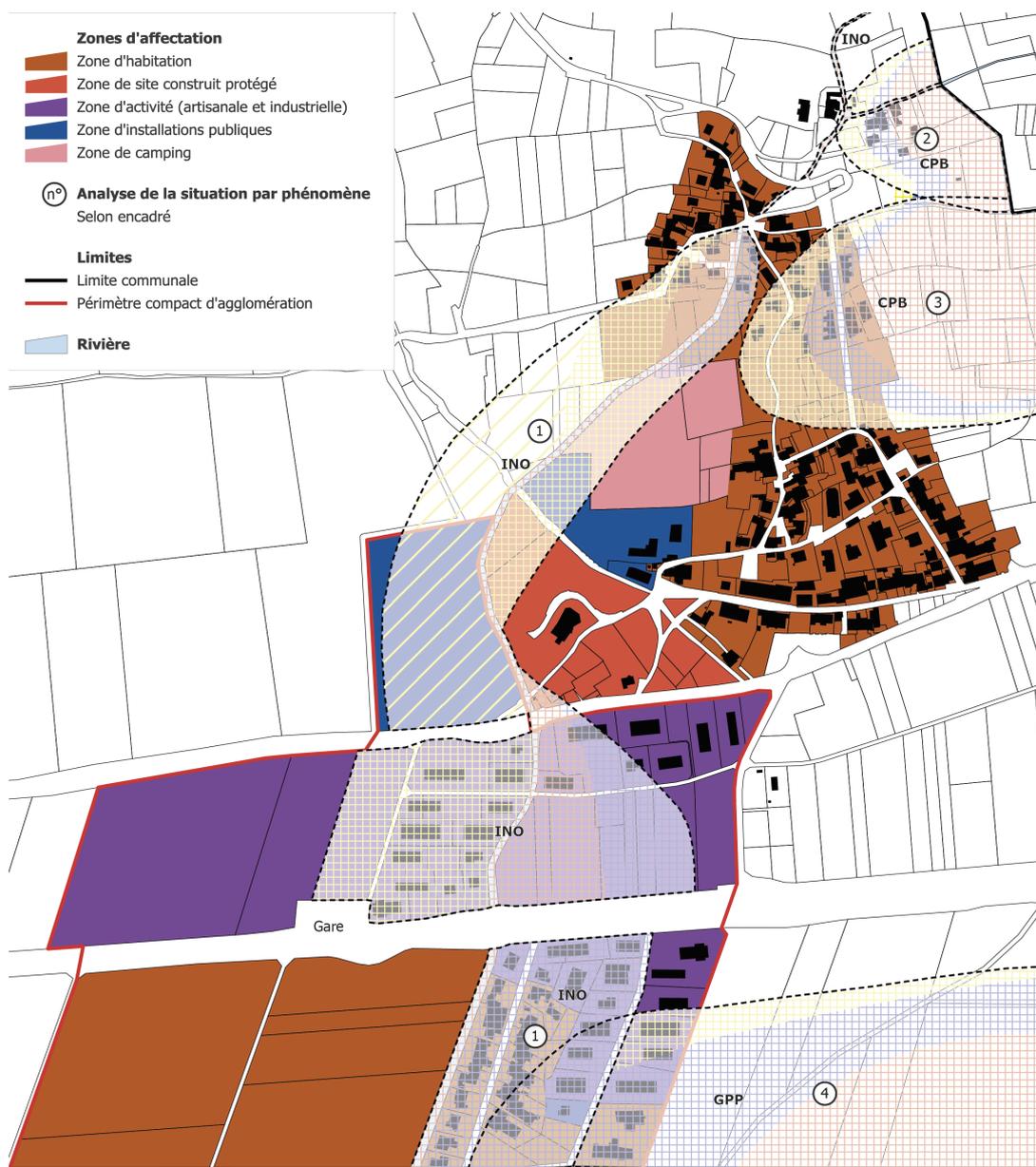


Illustration 4 : Analyse de la situation (exposition aux dangers naturels, cas fictif)

1. Le danger d'inondation, comme il a été illustré précédemment, touche la zone à bâtir construite et non construite avec un danger de niveau élevé, moyen, faible et résiduel. Les cartes et le rapport qui accompagnent les CDN détaillent ce danger en une probabilité d'occurrence faible et moyenne. Des mesures passives liées à l'aménagement du territoire sont possibles, mais ne permettent pas d'écarter le danger sur les secteurs déjà construits. La configuration du cours d'eau dans ce cas précis n'offre que peu de possibilité d'interventions qui permettraient de réduire le danger. La consultation d'un expert confirme dans ce cas que les solutions seront onéreuses et ne permettront pas d'écarter totalement le danger compte tenu de la topographie, de la nature du cours d'eau, de la survenance de l'aléa et de la configuration de l'environnement construit.

2. Un aléa de chutes de pierres et de blocs touche le hameau en zone agricole. Ce danger est associé à une intensité forte de chutes de pierres. La probabilité d'occurrence du danger a été jugée moyenne. Un expert a jugé possible de se protéger partiellement par la réalisation d'un treillis de protection. La commune projetait de définir une zone de hameau à cet endroit.

3. L'aléa de chutes de pierres et de blocs qui touche l'est de la zone d'habitation en danger élevé, moyen et faible présente une probabilité d'occurrence forte. Des mesures passives liées à l'aménagement du territoire sont possibles, mais ne permettent pas d'écarter le danger sur les secteurs déjà construits. Cet aléa associé à une intensité élevée nécessite donc une mesure active de protection des personnes et des biens au minimum pour les secteurs déjà construits. Un expert doit être consulté dans ce cas. L'étude plus fine de l'aléa par un expert montre la possibilité de réaliser à moindre coût un fossé-digue permettant de réduire le degré de danger élevé, moyen et faible sur la zone à bâtir à un risque résiduel.

4. La zone à bâtir au sud de la commune est concernée par un danger de glissement de terrain permanent de niveau moyen et faible. Des mesures passives liées à l'aménagement du territoire sont possibles, mais ne permettent pas d'écarter le danger sur les secteurs déjà construits. Ce type de danger offre peu de possibilités d'intervenir par une mesure active afin de réduire son intensité et diminuer la probabilité d'occurrence. Des mesures individuelles à l'objet sont exigées.

3. INTÉGRATION DE L'APPROCHE RELATIVE AUX DANGERS NATURELS DANS L'ANALYSE GLOBALE

La Municipalité doit donner des réponses appropriées à la situation de dangers naturels en lien avec les autres enjeux de l'aménagement du territoire. Elle doit procéder à une analyse globale de tous les intérêts et contraintes : principes régissant l'aménagement (selon art. 4 LAT), dangers naturels, dimensionnement des zones à bâtir, préservation du paysage, protection de la nature, protection des ressources, intérêts économiques, etc. Les circonstances propres aux dangers naturels justifient la remise en question de certains éléments de la planification en vigueur et la révision des plans d'affectations, même récents. La Municipalité doit absolument éviter d'adopter d'emblée et systématiquement des mesures « actives » visant à réduire le danger.

Par exemple, un hôpital situé en danger résiduel se verra appliquer des restrictions alors qu'un terrain de sport en danger moyen sera exempt de restrictions. Autre exemple, une analyse fine du danger moyen d'inondation pourra engendrer un traitement différencié dans les plans d'affectation en fonction de la hauteur d'eau maximale en cas de crue. Il est également possible de déclasser un secteur peu touché par les dangers naturels pour réaliser des mesures actives visant à protéger un secteur plus important classé en danger moyen ou élevé.

La commune servant d'illustration est concernée par des zones à bâtir non construites, comme le montre l'illustration 5. L'analyse globale montre que certaines surfaces ne sont plus justifiées par des besoins : la zone d'habitation et la zone d'activité sont surdimensionnées. Cependant, la commune est concernée par un périmètre compact d'agglomération au sud dans lequel le besoin de zones à bâtir est justifié.

En regard de l'aménagement du territoire, la commune va redimensionner et déplacer certaines zones à bâtir. Cette approche place le traitement des contraintes liées aux dangers naturels sur le plan de la recherche de solutions globales.

À ce stade de l'analyse globale, certains choix s'imposent parmi plusieurs options. Par exemple, la zone d'installations publiques destinée à l'hôpital **(1)**¹ pourrait rester localisée dans un secteur en danger faible d'inondation mais sous conditions de mesures de protection à l'objet qui doivent être précisées dans les dispositifs réglementaires du PGA. Elle pourrait aussi être protégée par une mesure active si celle-ci présente un rapport coût/efficacité favorable. Dans le cas de la zone

¹Les numéros se réfèrent à l'illustration n°5.

d'installations publiques, le choix s'est porté sur un déplacement de cette zone vers un secteur hors de dangers naturels (2). Cette solution est la plus adéquate car elle permet aussi de répondre à d'autres contraintes (réduction de la surface de la zone d'activité industrielle et artisanale, rapprochement par rapport à la gare, disponibilité d'un terrain aux mains de la commune).

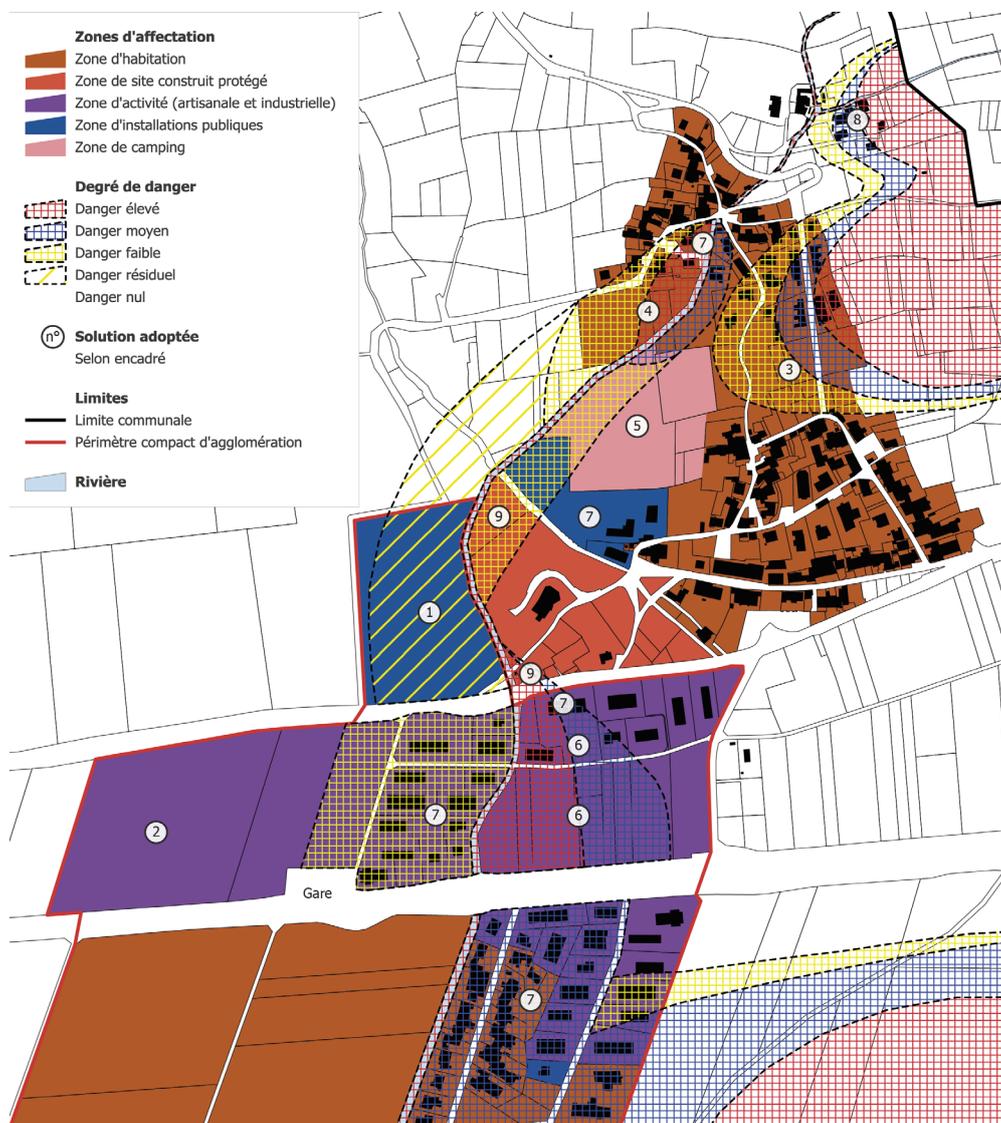


Illustration 5: Résultat de l'analyse globale (cas fictif)

Les solutions adoptées suite à l'analyse globale sont dans le cas présent :

- Rapprochement de la zone d'installations (para)-publiques (1) vers la gare en remplacement d'une zone d'activité (artisanale et industrielle) surdimensionnée (2) ; décisions d'affectation cohérentes avec le périmètre compact sur un terrain propriété de la commune.
- Confirmation de la zone d'habitation (3) en continuité des noyaux villageois sur un secteur peu propice à l'agriculture, ceci afin de renforcer la vitalité et l'attractivité du village et sa cohésion (possibilité sur ces terrains de créer des services rassemblant les habitants). Cette mesure urbanistique est possible et confirme l'intérêt pour la mesure de protection active nécessitée par la protection contre un danger d'intensité élevée.
- La zone d'habitation étant surdimensionnée, elle ne répond pas à un besoin et se situe en danger élevé, moyen et faible d'inondation (4). Elle sera rendue à l'agriculture, en continuité des grandes parcelles agricoles adjacentes.

Pour les autres secteurs, des mesures passives en lien avec une réflexion urbanistique sont proposées :

- Le principe de la zone de camping **(5)** n'est pas remis en question. Cependant, le secteur est partiellement concerné par des dangers d'inondation, incompatibles avec son utilisation. Il devra donc faire l'objet d'un plan de quartier qui détaille les mesures d'aménagement. En degré de danger faible d'inondation, il devra délimiter un périmètre réservé aux utilisations non sensibles (aire de sport, délasserment, pique-nique, etc.). Il devra rassembler les périmètres pour les tentes et les caravanes dans les secteurs localisés hors du danger.
- Les surfaces non-construites en zone d'activité (artisanale et industrielle) seront rendues conformément aux directives du Conseil d'État à une zone non constructible **(6)**. À noter qu'il n'y a pas de besoins pour zoner en remplacement de cette diminution.
- En ce qui concerne les secteurs déjà construits, ou ceux non construits soumis à des dangers **(7)**, ils seront traités selon les principes édictés par le Conseil d'État avec des mesures passives dont les détails de mise en œuvre sont présentés dans les chapitres suivants.
- Un hameau hors zone à bâtir **(8)** est soumis à des dangers élevés de chutes de blocs. Aucune mesure pérenne n'est possible. Le hameau restera hors zone à bâtir. Néanmoins, des mesures actives sous forme de treillis de protection sont nécessaires pour protéger les habitants, compte tenu de la probabilité et de l'intensité du danger. La carte des dangers naturels fera apparaître le danger restant (voir illustration 7).
- Sur la zone de site construit protégé **(9)**, le règlement actuel ne permettant que l'entretien des bâtiments existants, une modification de l'affectation n'est pas nécessaire.

4. PLAN, RÈGLEMENT ET RAPPORT D'AMÉNAGEMENT

L'analyse globale amène à des décisions relatives aux déclassement et changements d'affectation. Elle doit être présentée dans le rapport d'aménagement (selon l'art. 47 OAT).

Pour la plupart des communes, la transcription des dangers naturels concerne le plan général d'affectation (PGA), mais également les périmètres de plans partiels d'affectation (PPA) ou de plans de quartier (PQ). Trois possibilités sont offertes :

1. Modification coordonnée de l'ensemble des plans d'affectation (PGA, PPA et PQ),
2. Abrogation des PPA et PQ coordonnée avec une modification du PGA sur l'ensemble du territoire communal.
3. Report des périmètres des PPA/PQ dans le PGA et transcription des dangers naturels dans le PGA uniquement. Cette possibilité n'est cependant offerte que si les dispositions relatives aux dangers naturels intégrées dans le PGA ne contredisent pas les règles des PPA/PQ existants. Il y aurait contradiction notamment si ces derniers prévoient des constructions contraires aux mesures de protection.

Les plans d'affectation (y compris règlement) déterminent l'affectation des terrains au niveau du parcellaire. Ils sont opposables aux propriétaires.

4.1. RAPPORT D'AMÉNAGEMENT 47 OAT

Le rapport d'aménagement (selon l'art. 47 OAT) qui accompagne la procédure d'élaboration des plans d'affectation, doit :

- ✓ **Décrire** avec exactitude l'importance des dangers naturels. Il convient d'y analyser les données de base ainsi que les éventuels compléments d'étude qui ont été réunis afin de pouvoir répondre à la problématique. L'intensité des différents aléas doit être indiquée dans le

rapport d'aménagement accompagnée d'un extrait des cartes de dangers naturels (CDN). En annexe, il devra comporter les données de base sur les dangers naturels prises en compte dans l'analyse globale.

- ✓ **Présenter l'analyse globale**, y compris les résultats de la prise en compte de toutes les contraintes en fonction des buts et principes de l'aménagement du territoire (justification du besoin, coordination mobilité et urbanisation, etc.), ainsi que les coordinations prévues avec les mesures actives, cas échéant.
- ✓ Exposer en particulier **la pesée des intérêts** effectuée par la commune, notamment quand elle décide de maintenir une zone à bâtir en secteur de dangers.
- ✓ Les raisons des choix de solutions pour répondre aux dangers naturels. Le rapport présentera aussi des options qui ont été écartées.

L'analyse globale présentée dans le rapport 47 OAT intègre l'approche relative aux dangers naturels. Elle est la pierre angulaire de la transcription des dangers naturels dans les plans d'affectation.

Le rapport 47 OAT doit également mentionner les mesures actives à mettre en place pour permettre les affectations prévues. Il mentionnera notamment les procédures à coordonner et les mesures d'entretien à prendre. Dans certains cas, l'inscription de servitudes foncières peut s'avérer nécessaire.

Le rapport 47 OAT est le document sur lequel se basera l'autorité cantonale pour valider la transcription des dangers naturels.

4.2. PLAN ET RÈGLEMENT

Selon la complexité de la situation, trois méthodes de transcription sont proposées :

1. Une transcription intégrée à la zone : Il s'agit de territoires communaux touchés par des aléas qui ne se superposent pas et dont la transcription ne nécessite pas une multiplication des dispositions réglementaires. La transcription est traitée par des zones spécifiques.
2. Une transcription par secteurs : Les secteurs se superposent aux zones d'affectation et impliquent des dispositions particulières. La transcription par secteurs est recommandée lorsque le territoire de la commune est concerné par des aléas nombreux et qui se superposent. Dans un tel cas, une transcription intégrée à la zone peut s'avérer inopérante, avec une multiplication des petites zones aux prescriptions spécifiques.
3. Une transcription reportée ultérieurement, au moyen d'un périmètre de planification obligatoire.

Ces trois méthodes de transcription peuvent s'appliquer conjointement sur le territoire d'une même commune, comme l'illustre l'exemple de PGA modifié (illustration 6). La révision du PGA de la commune servant d'illustration a été coordonnée avec la réalisation de mesures actives de protection, mises à l'enquête simultanément au PGA. L'illustration 7 présente la carte des dangers modifiée après la réalisation des mesures actives de protection.

Certaines communes sont concernées par de nombreux aléas. Les dispositions du plan et du règlement relatives à la protection peuvent regrouper certains aléas pour simplifier la lecture des dangers naturels. Les regroupements potentiels suivants sont possibles :

- inondations par les crues des cours d'eau (INO) et laves torrentielles et coulées de boue (LTO) ;
- glissements de terrain permanents (GPP) et glissements de terrain spontanés et coulées de terre (GSS) ; affaissements et effondrements (EFF) ;
- chutes de pierres et de blocs (CPB), éboulements et écroulements (EBO) et avalanches (AVA).

Cependant, lorsque des détails s'avèrent nécessaires au niveau des prescriptions, suite par exemple à l'avis d'un expert, des règles plus précises doivent être définies par aléa.

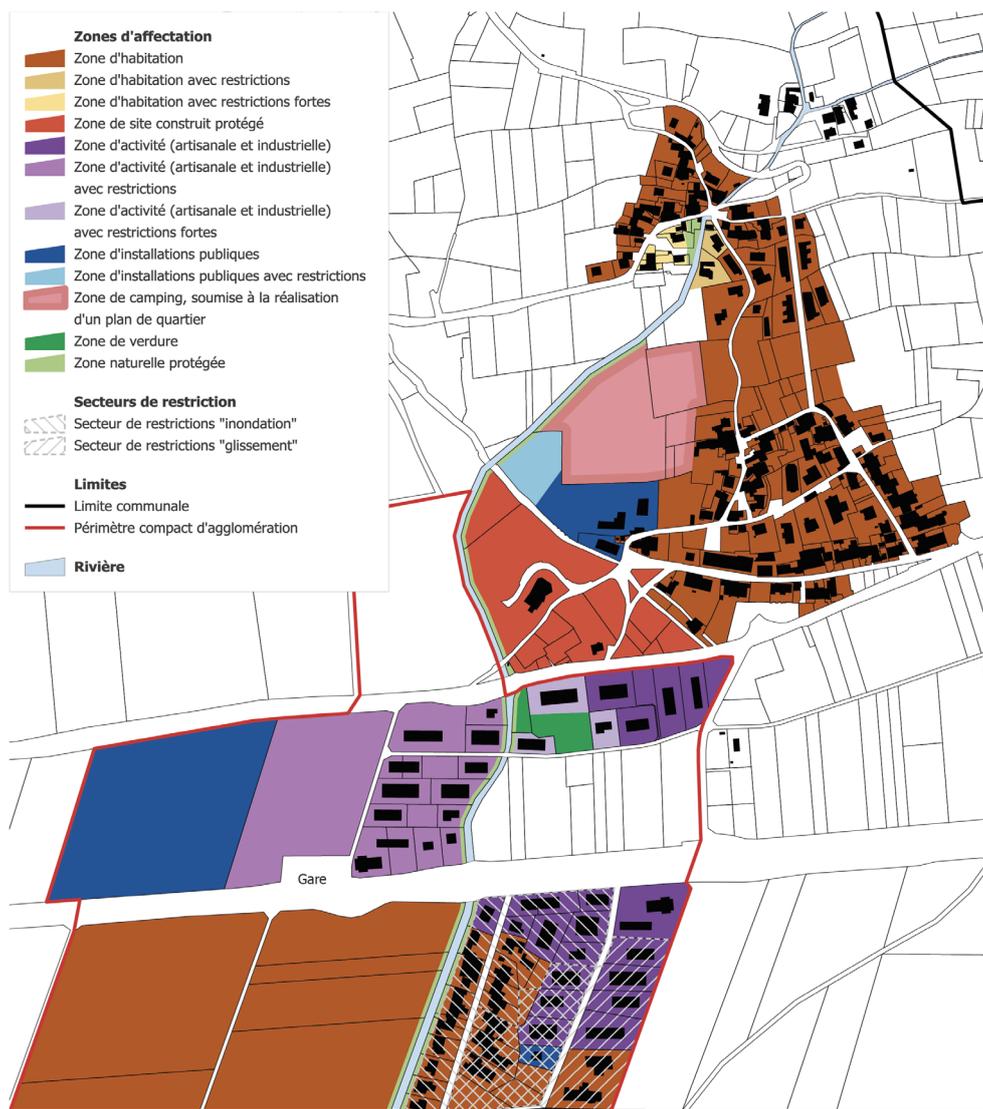


Illustration 6 : PGA modifié

Exemple de la commune servant d'illustration - transcription intégrée à la zone	
Zone d'habitation avec restrictions fortes	<p>Les dispositions usuelles (affectation, mesure d'utilisation du sol, etc.) de la zone seront largement touchées afin de tenir compte des fortes restrictions. La transcription se fera donc par les articles usuels et par un article spécifique sur les mesures de restriction.</p> <p>Dans le règlement, il est indiqué que seuls l'entretien et la rénovation des bâtiments existants sont autorisés. La reconstruction de bâtiments après sinistre liés aux dangers naturels n'est pas autorisée. Les demandes de permis de construire devront présenter la preuve d'une diminution de l'exposition au risque des personnes et des biens matériels.</p>

<p>Zone d'habitation avec restrictions</p>	<p>Le règlement comporte les dispositions usuelles propres à la zone d'habitation.</p> <p>La transcription des mesures a été faite dans un article unique qui indique les conditions à imposer lors du permis de construire pour les nouvelles constructions. Dans notre cas, il s'agit de mesures de protection contre les inondations :</p> <ul style="list-style-type: none"> • mesures portant sur l'implantation de la construction (emplacement, orientation etc.); • dispositions quant à l'aménagement du terrain et la conception des espaces extérieurs; • interdiction ou inhabitalité d'une partie des constructions (sous-sol, éventuellement rez-de-chaussée); • sécurisation des sous-sols et rez-de-chaussée, en particulier en ce qui concerne les ouvertures (fenêtres, lanterneaux, accès); • sécurisation ou interdiction des matériaux dangereux pour l'environnement à certains niveaux (citerne à mazout par exemple); • cloisonnement ou confinement permettant de réduire la propagation des inondations et concept d'utilisation des espaces intérieurs; • mesures de renforcement de la structure, en fonction des pressions exercées sur le bâtiment.
<p>Dispositions applicables à toutes les zones</p>	<p>D'autres mesures de protection, notamment pour les constructions existantes, et les conditions requises lors du chantier sont précisées.</p> <p>Au moment du permis de construire, le requérant devra démontrer qu'il a bien pris en compte les mesures de restriction par le biais d'un rapport de conformité.</p>

1. La transcription intégrée à la zone (cas simple)

La notion de restriction est ajoutée au nom de la zone, sous une des formes suivantes :

- **Zone à bâtir² avec restrictions fortes** qui s'appliquera selon les directives du Conseil d'État pour les secteurs construits en secteur d'interdiction (danger élevé),
- **Zone à bâtir avec restrictions** qui s'appliquera aux « secteurs de restrictions » (danger moyen ou faible) et aux affectations sensibles (danger résiduel),
- **Zone à bâtir avec restrictions particulières** pour les secteurs qui nécessitent des mesures très spécifiques.

Pour les zones qui comportent par définition des restrictions (zones de verdure, zones à protéger, zones spéciales, etc.), l'indication de la restriction peut selon les cas ne pas être nécessaire.

Dans le cas de restrictions limitées aux affectations sensibles, il est possible de ne pas inscrire la restriction dans l'intitulé de la zone. La transcription doit par contre être clairement inscrite dans les dispositions du règlement.

Dans l'exemple de la commune servant d'illustration, la transcription intégrée à la zone a été utilisée pour toutes les zones situées au nord de la gare. Les affectations avec restrictions sont par exemple : la zone d'habitation avec restrictions fortes, la zone d'habitation avec restrictions, etc.

²Le terme générique de zone à bâtir doit être précisé en fonction de la zone (par exemple zone industrielle avec restrictions ou zone de centre de localité avec restrictions). Dans certains cas, il peut s'avérer utile d'ajouter une lettre en plus des restrictions afin de préciser la réglementation d'une zone en fonction des aléas.

La transcription a également généré la création de zone de verdure, zone naturelle protégée, zone de site construit protégé, etc.

Comme pour les zones d'affectation usuelles, celles avec restrictions seront calées le plus possible sur le parcellaire ou sur les éléments physiques: chemin, éléments naturels et construits existants, afin de leur donner des formes géométriques simplifiées. En général, cette simplification doit aller dans le sens de garantir plus de sécurité.

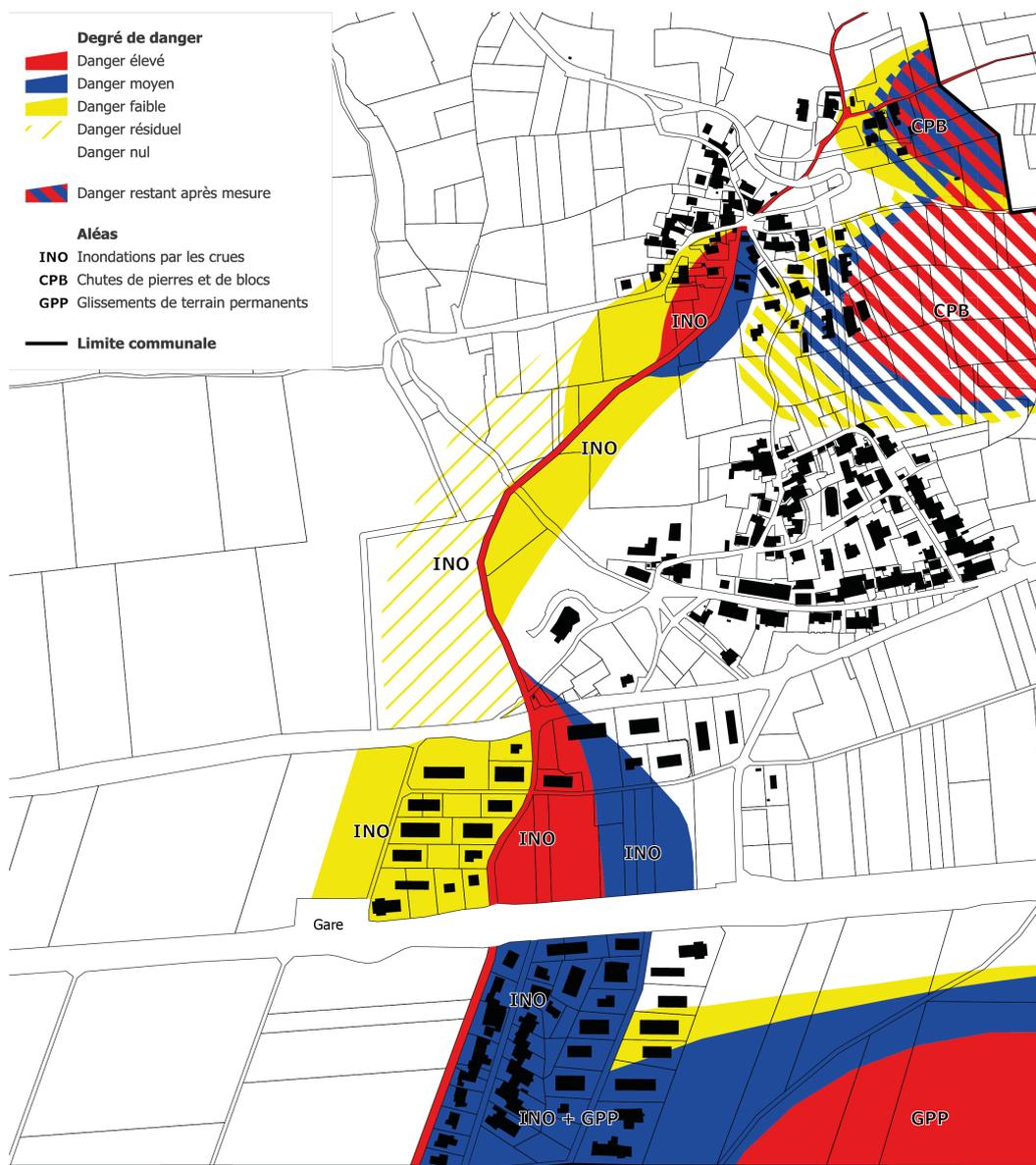


Illustration 7 - carte des dangers après mesures

2. La transcription par secteurs

Dans l'approche par secteurs, un article relatif aux prescriptions définies sur les secteurs indiqués en plan complète la réglementation relative aux zones à bâtir afin de traiter les restrictions imposées par les contraintes des dangers naturels. Ces secteurs, selon l'affectation, peuvent couvrir des surfaces soumises à des dangers moyens, faibles ou même résiduels.

La notion de restrictions est précisée dans le nom du secteur, ainsi que le type d'aléa :

- Secteur de restrictions « avalanches »³,
- Secteur de restrictions « inondations »,
- etc.

Dans le cas illustratif, la partie de la commune au sud de la gare est traitée sous forme de secteurs de restrictions, avec un secteur de restrictions « inondation » et un secteur de restrictions « glissement ».

Comme pour les zones d'affectation usuelles, celles avec restrictions seront calées le plus possible sur le parcellaire ou sur les éléments physiques : chemin, éléments naturels et construits existants, afin de leur donner des formes géométriques simplifiées. En général, cette simplification doit aller dans le sens de garantir plus de sécurité.

Comme pour le cas simple avec la zone *avec restrictions particulières*, dans certains cas, des conditions particulières d'intensité et d'occurrence d'un aléa ou des aléas multiples peuvent amener à définir des réglementations « sur mesure » dans des périmètres distincts. Ceux-ci seront reportés sur le plan et identifiés par une lettre et/ou un nombre.

Ainsi la méthode par secteur nécessitera des vérifications permettant de garantir la cohérence des mesures en cas de risques combinés. Une réglementation spécifique décrite sera appliquée cas échéant.

La représentation graphique la plus perceptible est la hachure. Les aléas seront par exemple différenciés par le sens des hachures (cf. cas fictif).

Exemple de la commune servant d'illustration - transcription par secteurs	
Dispositions applicables à toutes les zones	<p>Les articles relatifs aux secteurs de restrictions prendront place dans le chapitre des dispositions communes du règlement du PGA. À quelques détails près, l'article sur les restrictions est très proche de celui du cas simple.</p> <p>Comme pour le cas simple, il faut également indiquer les mesures de protection pour les constructions existantes et préciser les conditions requises lors du chantier.</p> <p>Au moment du permis de construire, le requérant devra démontrer qu'il a bien pris en compte les mesures de restriction par le biais d'un rapport de conformité.</p>
Secteur de restrictions inondation	<p>L'article délimite son champ d'application (localisation des restrictions). Il mentionne que certains objets sensibles ne sont pas autorisés.</p> <p>Les mesures à mettre en œuvre lors du permis de construire pour les nouvelles constructions seront également définies. Il s'agit ici de mesures de protection contre les inondations qui sont identiques à la zone d'habitation avec restrictions au nord de la commune.</p>

Lorsque la transcription par secteur est utilisée, elle doit faire l'objet d'une justification dans le rapport d'aménagement 47 OAT.

³Dans certains cas, il pourra s'avérer utile d'ajouter une lettre en plus des restrictions afin de préciser la réglementation (en raison de l'intensité par exemple).

3. Transcription reportée ultérieurement au travers d'un périmètre de planification obligatoire

En fonction de contraintes liées à l'aménagement du territoire en général ou liées à la réalisation envisagée (mais non planifiée) de mesures actives de protection, la commune peut délimiter des périmètres de zone à bâtir dans lesquels une planification ultérieure est nécessaire avant toute construction, de type plan de quartier (PQ) ou plan partiel d'affectation (PPA).

Un « *périmètre de planification obligatoire* » sera représenté sur le plan. Le règlement indiquera que toute nouvelle construction est conditionnée à l'élaboration d'une planification spéciale. Le règlement doit déjà préciser la destination, la densité et le degré de sensibilité au bruit. Il doit clairement indiquer que le secteur est exposé aux dangers naturels, ainsi que les mesures actives envisagées.

S'agissant d'une zone à bâtir existante, au moment de l'instauration de ce « périmètre de planification obligatoire », le rapport 47 OAT du PGA devra démontrer que ce périmètre peut rester en zone à bâtir.

Ces périmètres s'appliqueront selon les directives du Conseil d'État aux « **secteurs d'interdiction** ». En particulier, la planification obligatoire peut permettre de traiter le cas de secteurs déjà bâtis soumis à des dangers naturels pour lesquels l'élaboration d'une mesure active est justifiée, mais nécessite un temps d'élaboration incompatible avec le rythme de la modification du PGA.

Il faut privilégier dans la mesure du possible une **transcription totale** au moment de la révision du PGA. C'est seulement dans le cas où cette transcription ne peut être détaillée que l'on pourra la reporter ultérieurement. Le rapport 47 OAT devra expliquer pourquoi une approche a été choisie au profit d'une autre.

5. PHASE TRANSITOIRE

Pour répondre à des besoins spécifiques, la commune peut être amenée à élaborer un plan partiel d'affectation (PPA) ou un plan de quartier (PQ), en parallèle à la réflexion générale sur l'ensemble du territoire communal. Le projet sera alors limité à une portion déterminée du territoire. Dans ce cas :

- les aménagements prévus dans le PPA ou le PQ devront être cohérents avec l'approche relative aux dangers naturels,
- la protection contre les dangers naturels doit être intégrée aux règles d'aménagement,
- le projet doit vérifier qu'il n'engendre pas d'effets négatifs en regard des dangers naturels en dehors de son périmètre.

Ces aspects doivent être démontrés dans le rapport d'aménagement 47 OAT.

6. EXAMEN PRÉALABLE DE LA MODIFICATION DU PLAN D'AFFECTATION

La municipalité préparera le dossier qui sera soumis à examen préalable, au sens de l'article 56 LATC.

Le Service du développement territorial consulte notamment les services en charge du traitement des dangers naturels et l'ECA.

Lorsqu'une commune est soumise à plusieurs types d'aléas, la Division géologie, sols et déchets de la Direction générale de l'environnement (DGE-GEODE) vérifie la cohérence de la réponse des différents services ; elle traite également les cas complexes ou délicats.

La Commission interservice pour les dangers naturels (CIDN) est réunie sur demande d'un des services qui préavise le dossier ou sur demande du SDT, afin d'assurer une coordination dans les réponses qui sont apportées par les services et de vérifier les mesures issues de l'analyse globale du territoire communal.

L'examen préalable traite notamment les aspects suivants :

- Vérification de l'analyse du danger présenté dans le rapport d'aménagement et ses annexes,
- Évaluation de l'efficacité des mesures actives et éventuellement nécessaires,
- Évaluation de la solution globale en terme de transcription,
- Pesée des intérêts,
- Vérification du dispositif réglementaire et du plan qui délimite les zones en regard des restrictions et conditions relatives à la prise en compte des dangers naturels.

7. ENQUÊTE PUBLIQUE

Les dates d'enquête publique, conformément à l'article 57 LATC, doivent être publiées dans la Feuille des avis officiels et la population doit être informée par des moyens appropriés conformément à l'article 4 RLATC. Compte tenu de la problématique particulière liée à la transcription des cartes de dangers naturels (CDN), il est recommandé d'organiser une séance d'information à l'attention des propriétaires avant ou pendant l'enquête publique. Les CDN sont mises à disposition lors de l'enquête publique.

Cas échéant, la mise à jour du PDCom accompagnera la procédure de modification du plan d'affectation (chapitre 1). Elle devra donc être mise en consultation publique simultanément à la mise à l'enquête publique afin d'assurer la conformité du projet d'affectation avec les engagements communaux et respecter le principe de coordination avec les autres procédures.

La coordination des procédures doit être assurée. Il faut ainsi soumettre à l'enquête publique de manière coordonnée le plan d'affectation et les projets liés à des mesures actives (ouvrages de protection, élargissement de cours d'eau, etc.).

Lorsque, pour des raisons pratiques, la préparation d'une mesure active sur des secteurs en dangers élevés déjà construits ne peut être coordonnée à la modification du PGA, un « périmètre de planification obligatoire » au sens des directives du Conseil d'État peut être établi sur ces secteurs. Cela doit toutefois rester une exception.

8. ADOPTION ET APPROBATION DU PLAN D'AFECTATION

L'étape de la procédure d'adoption est décrite à l'art. 58 LATC. Lors de l'adoption du plan d'affectation, le Conseil communal ou le Conseil général prend une décision sur l'adoption du plan d'affectation et sur les réponses aux oppositions éventuelles.

Les oppositions ne peuvent porter que sur la transcription des dangers naturels et non sur les cartes de dangers naturels (CDN). Ces dernières font partie des données de base qui sont prises en considération dans les choix qui ont mené à la solution adéquate en terme d'aménagement du territoire, mais n'ont pas de statut réglementaire. Elles ne font pas l'objet d'une décision du Département ou du Conseil communal ou général.

Dans les réponses qui sont données aux oppositions, il conviendra toujours de rappeler que le plan d'affectation est une réponse aux besoins de la commune qui tient compte d'un ensemble d'intérêts, de contraintes et de paramètres dont les dangers naturels. La commune peut notam-

ment expliquer comment elle a choisi parmi toutes les approches possibles la solution jugée adéquate (chapitre 3).

Le Conseil communal ou général doit assurer une coordination formelle des procédures qui sont liées, c'est-à-dire qu'il doit prendre simultanément une décision sur le plan d'affectation et sur les autres projets qui lui sont soumis (par exemple projet routier, plan directeur communal, etc.).

Lorsqu'une opposition concerne plusieurs procédures (routière, en aménagement du territoire), elle devra être traitée de manière globale par la Municipalité et, cas échéant, si les oppositions ne sont pas retirées, la réponse doit être coordonnée dans toutes les décisions.

Approbation par le Département et notification des décisions

L'approbation du plan d'affectation sera coordonnée avec les autres décisions (projet routier éventuel, PDCom, mesures actives, etc.).

La notification des réponses aux oppositions sur le plan d'affectation sera notifiée aux opposants par le Service du développement territorial comme le prévoit l'article 60 LATC.

