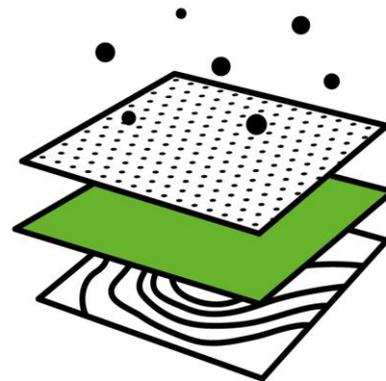




PRÉFET DE LA RÉGION D'ÎLE-DE-FRANCE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction régionale et interdépartementale
de l'environnement, de l'aménagement
et des transports d'Île-de-France



PLANIF TERRITOIRES

Imaginons ensemble
nos territoires de demain



**PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ÎLE-DE-FRANCE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

INTÉGRATION DU RISQUE INONDATION DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME

Plan de la présentation

1. L'intégration du risque inondation dans le contenu d'un SCoT

exemple du SCoT des Territoires de l'Aube

2. L'intégration du risque inondation dans le contenu d'un PLU(i)

exemples du PLU de Saint-Julien-les-Villas et des PLUi d'Orléans métropole et de Nantes métropole

1. L'intégration du risque inondation dans le contenu d'un SCoT

exemple du SCoT des Territoires
de l'Aube



La prévention des risques est un des objectifs à traiter par les SCOT

Article L.101-2 du CU

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

5° la **prévention des risques naturels prévisibles**, des risques miniers, des risques technologiques, des **pollutions et des nuisances de toute nature** ; [...]

Article L.131-1 du CU

« Les schémas de cohérence territoriale prévus à l'article L.141-1 sont compatibles avec : [...]

8° Les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les **schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux** [...]

10° Les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par les **plans de gestion des risques d'inondation** [...] ainsi qu'avec les orientations fondamentales et les dispositions de ces plans [...]

Article L.141-1 du CU

« Le schéma de cohérence territoriale respecte les principes énoncés aux articles L.101-1 à L.101-3. [...] »

Les risques d'inondations du territoire

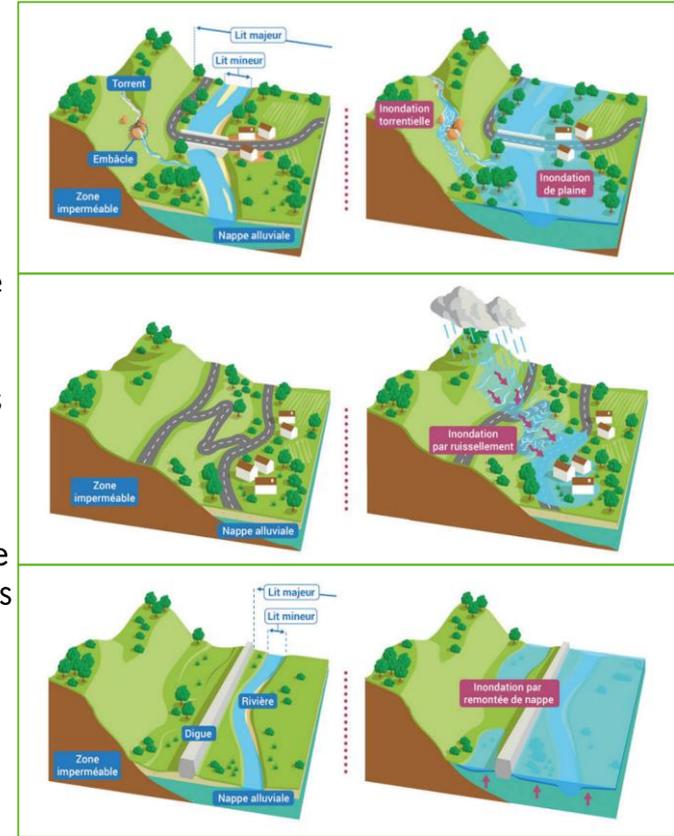
Trois types d'inondations

Risque par **débordement de cours d'eau** provoquant des inondations dans les vallées de la Seine, de l'Aube et de leurs affluents (Hozain, Ource, Voire...), mais également de la Vanne ou de l'Armanche, affluents de l'Yonne. De par leur topographie, les plaines de Troyes et de Brienne sont particulièrement exposées.

Risque de **ruissellement**, dans les secteurs de coteaux comme le Barrois viticole ou le Pays d'Othe, ainsi qu'en milieu urbain du fait d'une imperméabilisation plus marquée des sols.

Phénomènes de **remontée de nappe** occasionnels, que ce soit en plaine alluviale ou sur les substrats calcaires abritant des nappes sédimentaires pouvant affleurer en cas de pluviométrie intense.

Ces différents types d'inondation **peuvent se combiner** lors d'épisodes climatiques particuliers.



Extrait d'une fiche outil du SCOt

Le diagnostic du territoire doit présenter les risques locaux et leur prise en compte dans les choix d'aménagement retenus

Article L.141-15 du CU

« Les annexes ont pour objet de présenter :

1° Le **diagnostic du territoire**, qui présente, notamment au regard des prévisions économiques et démographiques, les besoins en termes d'aménagement de l'espace, de ressource en eau, d'équilibre social de l'habitat, de mobilités, d'équipements et de services. Il prend en compte la localisation des structures et équipements existants, [...], les **enjeux** de consommation économe de l'espace et de préservation de l'environnement, notamment en matière de biodiversité et de potentiel agronomique, des paysages et du patrimoine architectural ainsi que ceux **relatifs à la prévention des risques naturels et l'adaptation au changement climatique** [...];

2° L'évaluation environnementale prévue aux articles L.104-1 et suivants ;

3° La **justification des choix retenus** pour établir le projet d'aménagement stratégique et le document d'orientation et d'objectifs ; [...]

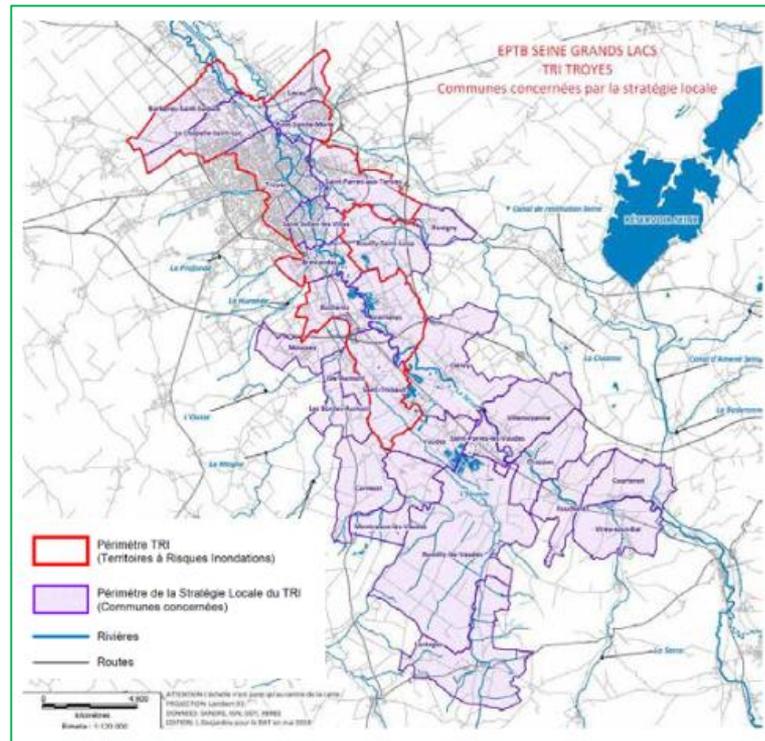
En outre, **peuvent figurer dans les annexes tous documents, analyses, évaluations et autres éléments** utilisés pour élaborer le schéma que l'établissement public estime nécessaire de présenter à titre indicatif ainsi que le programme d'actions mentionné à l'article L.141-19. »

Le SCoT des Territoires de l'Aube est concerné par :

- le Plan de Gestion des Risques d'Inondation du bassin Seine-Normandie ;
- la Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation ;
- le Programme d'Actions et de Prévention des Inondations : 28 communes du territoire du SCoT, concentrées dans l'agglomération troyenne, ont bénéficié **d'études réalisées dans le cadre du PAPI** (100 000 habitants sur un territoire de près de 300 km²).

Ces documents encouragent à la **réalisation de diagnostics de vulnérabilité** dans les documents d'urbanisme.

→ Le SCoT des Territoires de l'Aube comprend une **partie dédiée à ce diagnostic**.



Extrait du rapport de présentation

Diagnostic de vulnérabilité du SCoT TA

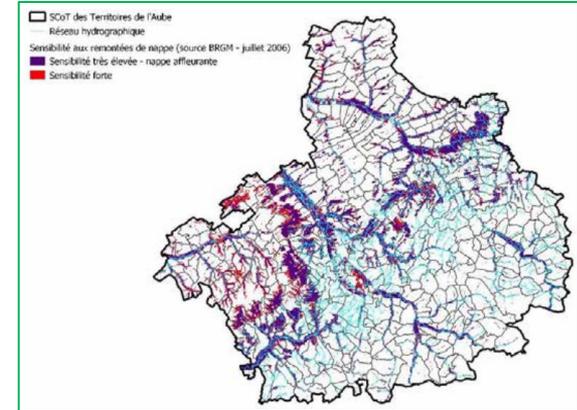
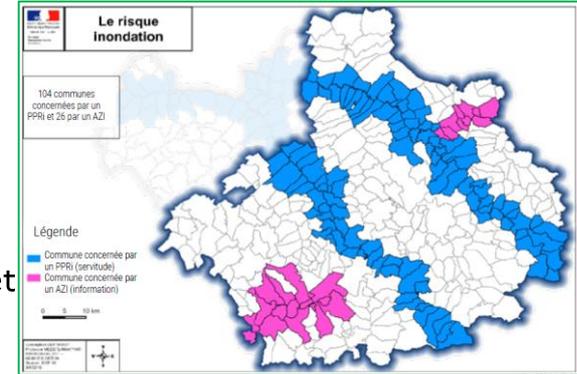
Pour les crues, les études ont permis d'élaborer **six scénarios**, afin d'adapter la stratégie et les actions de lutte selon le niveau de protection décidé :

- Crue quinquennale, décennale, cinquantennale, centennale, deux cent cinquanteennale et millénaire.
- Estimation de la population touchée, du nombre d'entreprises, de la surface agricole concernée... mais aussi des impacts sur l'environnement et la santé humaine (périmètres de protection des captages, réseaux divers).

Le territoire est couvert par des PPRi, et en parallèle, un Atlas de Zones inondables (AZI) a été élaboré par la DDT de l'Aube pour l'Armance et la Voire (portée est plus informative que réglementaire).

Pour les inondations par ruissellement et remontées de nappe :

- Données plus limitées : études attendues dans le cadre du PAPI complet pour améliorer la connaissance.
- Au minimum, **utilisation des données du BRGM** pour cartographier les remontées de nappe (à mettre en regard avec le réseau hydrographique de surface et la nappe alluviale).



Extrait du rapport de présentation

Le diagnostic du territoire et les enjeux dégagés permettent d'alimenter les réflexions pour l'écriture du projet d'aménagement

Article L.141-3 du CU

« Le projet d'aménagement stratégique définit les **objectifs de développement et d'aménagement du territoire** à un horizon de vingt ans sur la base d'une **synthèse du diagnostic territorial et des enjeux qui s'en dégagent**. Ces objectifs **peuvent être représentés graphiquement**. Ils concourent à la coordination des politiques publiques sur les territoires, en favorisant un équilibre et une complémentarité des polarités urbaines et rurales, une gestion économe de l'espace limitant l'artificialisation des sols, notamment en tenant compte de l'existence de friches, les **transitions** écologique, énergétique et **climatique**, une offre d'habitat, de services et de mobilités adaptés aux nouveaux modes de vie, une agriculture contribuant notamment à la satisfaction des besoins alimentaires locaux, ainsi qu'en respectant et mettant en valeur la qualité des espaces urbains comme naturels et des paysages [...]. »

Projet d'aménagement du SCoT TA

OBJECTIF : POUR ETRE PLUS RESILIENTS FACE AUX EVENEMENTS CLIMATIQUES / Prendre davantage en compte les risques dans les choix d'aménagement

→ **Intégrer** de manière plus volontariste **la notion de risques, notamment naturels (inondation, ruissellement, retrait-gonflement d'argiles...), dans les documents d'urbanisme** et dans les manières d'aménager et de construire.

Prendre en compte les divers risques et contraintes **le plus en amont possible**, notamment **via les documents d'urbanisme**, comme un préalable à la définition des choix de développement et à la détermination des secteurs constructibles.

Le projet d'aménagement met également en avant l'ambition de prendre en compte les risques dans les pratiques d'urbanisme, que ce soit dans le cadre des projets d'aménagement ou de construction, et ce depuis leur conception jusqu'à leur réalisation, **en travaillant sur l'organisation des espaces ou sur des formes urbaines résilientes**.

Passer d'une approche traditionnelle de prise en compte des risques liée à une obligation réglementaire, à une conception plus intégrée et plus durable de l'aménagement.



Extraits du projet d'aménagement

Projet d'aménagement du SCoT TA

OBJECTIF : POUR PRESERVER LA DIVERSITE DE NOS PAYSAGES ET DE NOS RICHESSES ECOLOGIQUES / Densifier, conforter et valoriser la trame verte et bleue

→ Identifier les continuités naturelles, les protéger et se les approprier **pour divers fonctions et usages.**

« Connaitre et se reconnaître » une **trame verte et bleue locale**, dans une approche prospective et multifonctionnelle, afin de mettre ce maillage de continuités écologiques au centre des aménagements et réflexions.

Préserver « ce qui fait trame » en veillant à la protection des grands réservoirs de biodiversité, richesses du territoire, et en assurant leurs connexions.

Contribuer à la fonctionnalité des corridors écologiques par des orientations en faveur de leur préservation, restauration ou re-création (rôle pour le déplacement des espèces).

S'appuyer sur ce réseau vert et bleu dans la perspective de développer des circulations douces (vélovoies, circuits de randonnée...) et de valoriser des espaces publics de nature, afin d'enrichir l'offre de proximité en matière de promenade, loisirs et découverte.

→ La trame verte et bleue est aussi à valoriser sur le plan paysager ou environnemental pour ses **multiples « services rendus » (préservation vis-à-vis des risques naturels d'inondation, des nuisances sonores, des pics de chaleur...).**



Extraits du projet d'aménagement

Article L.141-4 du CU

« Le document d'orientation et d'objectifs détermine les **conditions d'application du projet d'aménagement stratégique**. Il définit les orientations générales d'organisation de l'espace, de coordination des politiques publiques et de valorisation des territoires. L'ensemble de ces orientations s'inscrit dans un objectif de développement équilibré du territoire et des différents espaces, urbains et ruraux, qui le composent. Il repose sur la complémentarité entre :

- 1° les activités économiques ;
- 2° le logement et l'habitat ;
- 3° Les transitions écologique et énergétique, qui impliquent [...] la **prévention des risques naturels**, technologiques et miniers, la préservation et la valorisation de la biodiversité, des ressources naturelles, des espaces naturels, agricoles et forestiers ainsi que des paysages [...] »

Article L.141-10 du CU

« Au regard des enjeux en matière de préservation de l'environnement et des ressources naturelles, de **prévention des risques naturels**, [...], le document d'orientation et d'objectifs définit : [...]

- 2° Les orientations en matière de préservation des paysages [...], les espaces naturels, agricoles, forestiers ou urbains à protéger, notamment en raison de leur participation à l'amélioration du cadre de vie. [...]
- 3° Les modalités de protection des espaces nécessaires au maintien de la biodiversité et à la **préservation ou à la remise en bon état des continuités écologiques et de la ressource en eau**. Il peut identifier à cette fin des zones préférentielles pour la renaturation, par la transformation de sols artificialisés en sols non artificialisés ainsi que des zones propices à l'accueil de sites naturels de compensation, de restauration et de renaturation ;
- 4° Les orientations qui contribuent à favoriser la **transition** énergétique et **climatique** [...] »

3 LES TERRITOIRES DE L'AUBE...

... des territoires qui organisent ensemble leur développement



3.1. Réduire la vulnérabilité de nos territoires

Intégrer pleinement le risque inondation dans les pratiques d'aménagement

- 3.1.1. Participer au développement de la connaissance locale sur les risques d'inondation (par débordement de cours d'eau, remontée de nappe et ruissellement) à travers une lecture croisée des aléas, des enjeux exposés et des données relatives à l'aménagement et à l'urbanisme, pour une meilleure information et une meilleure prise en compte.
- 3.1.2. Accompagner les collectivités, lors de l'élaboration ou de la révision des documents d'urbanisme, pour l'intégration d'une réflexion sur la vulnérabilité du territoire vis-à-vis du risque inondation dans le cadre du diagnostic.
- 3.1.3. Dans le cadre des documents d'urbanisme, concevoir le projet de territoire dans une logique de prise en compte renforcée du risque et d'une meilleure adaptation pour mieux résister en cas d'inondation, en :
- Prenant en compte la présence du risque dès l'amont de la réflexion, par l'intégration des cartographies et documents réglementaires (Plan de Prévention des Risques d'Inondation, Atlas des Zones Inondables...), mais également grâce aux connaissances locales,
- Evitant le développement de l'urbanisation dans les zones exposées et en l'encadrant par l'instauration de conditions de constructibilité adaptées au niveau et à la nature de l'aléa, ainsi qu'à l'intensité du risque,

- Proscrivant l'implantation d'établissements utiles à la gestion de crise (centres techniques, centres de secours, hôpitaux...) dans les zones où la présence d'un aléa, même minime, est reconnue,
 - Limitant l'imperméabilisation des sols à toutes les échelles, de l'ensemble de la zone exposée à celle du projet d'aménagement et jusqu'à la parcelle, et en favorisant la désimperméabilisation de l'existant,
 - Préservant les continuités écologiques de la trame verte et bleue et les zones humides qui participent à la régulation des phénomènes d'inondation.
- 3.1.4. Agir en faveur d'une meilleure prévention vis-à-vis du risque d'inondation et d'une plus grande conciliation des usages et modes d'occupation du sol, en :
- Préservant les capacités d'écoulement de l'eau et en favorisant la perméabilité des aménagements (interdiction des clôtures pleines, limitation des grands linéaires bâtis, limitation des remblais ou exhaussements...),
 - Maintenant voire en restaurant des zones d'expansion des crues, notamment en amont des secteurs exposés, et si possible en lien avec la trame verte et bleue,
 - Renforçant certains usages agricoles plus adaptés en zone inondable (prairies, surfaces enherbées...),
 - Incitant à des aménagements ou pratiques agricoles et viticoles limitant les risques de ruissellement ou d'érosion (petits aménagements d'hydraulique douce (fascines, haies, bandes enherbées...), zones tampons, enherbement des rigoles, cultures intercalaires, couverture permanente du sol...).
- 3.1.5. Mobiliser davantage la palette d'outils réglementaires à disposition des collectivités dans le cadre des documents d'urbanisme, et plus particulièrement des PLU, en incitant à :
- Une information exhaustive sur la présence des différents risques locaux sous la forme graphique,
 - Une adaptation du bâti (emprise au sol mesurée, respect d'une hauteur de plancher minimale, interdiction des sous-sols, règles différenciées entre le rez-de-chaussée et les étages supérieurs...),
 - Un taux de végétalisation important à l'échelle de l'opération et de la parcelle (espaces verts, coefficient de biotope...),
 - Un encadrement des surfaces dédiées au stationnement pour limiter l'imperméabilisation (limitation des surfaces, préconisations en termes de traitement via des techniques perméables...),
 - Un principe de protection des abords des cours d'eau (recul par rapport aux berges, aux fossés...),
 - Un encadrement des rejets d'eaux pluviales sur le domaine public (infiltration ou stockage sur la parcelle, limitation des débits de fuite...).
- 3.1.6. Dans les zones urbaines et à urbaniser exposées au risque inondation, promouvoir des principes d'organisation et d'aménagement propices à la prise en compte du risque dans le projet, notamment à travers les OAP, en préconisant :
- Un principe d'implantation du bâti privilégiée sur la partie de la zone la moins exposée au risque,
 - Un principe de recul des constructions par rapport aux cours d'eau,
 - Un principe de variabilité de la densité bâtie en fonction de l'intensité du risque,

- Une orientation du maillage de voiries (trame viaire) parallèlement aux courbes de niveau pour limiter les phénomènes de ruissellement,
 - Un principe de création d'une trame végétale, d'une zone tampon, d'une noue d'infiltration...
 - La valorisation de la zone inondable dans le cadre du projet : préservation d'une continuité écologique et renforcement de la biodiversité, création d'un espace récréatif, développement de promenades et de liaisons douces...
- 3.1.7. Inciter à des modes d'urbanisation innovants en zone inondable lorsqu'elle reste constructible sous conditions, afin de développer un aménagement résilient support de créativité et d'adaptation au risque permettant de mieux vivre avec l'eau, en :
- Imaginant des formes urbaines et des modes constructifs innovants,
 - Valorisant la présence de l'eau dans les projets,
 - Développant la conscience du risque à travers la lisibilité de la zone inondable dans les aménagements (lecture des hauteurs d'eau, repères de crues...),
 - Permettant l'inondabilité de certains espaces à l'échelle du projet (espaces publics végétalisés, parcs de stationnement...).
- 3.1.8. Initier échanges et réflexions sur la prise en compte du risque inondation en travaillant avec les concepteurs de projets, en partageant les retours d'expérience et en valorisant les bonnes pratiques (groupes de travail, guide technique, fiches-outils...).
- 3.1.9. Soutenir la mise en place d'actions de sensibilisation et de développement de la culture du risque, à destination de tous publics, pour être mieux informés et mieux préparés en cas d'inondation (travail de mémoire, apprentissage, animation...).
- 3.1.10. Encourager les solidarités amont-aval et urbain-rural dans le sens d'un partage des moyens et des stratégies d'action en matière de lutte contre les inondations.

Placer l'eau au cœur des réflexions et des projets

- 3.1.11. Prendre en compte les capacités d'approvisionnement locales en eau potable dans le cadre de la détermination des enveloppes urbaines et à urbaniser des documents d'urbanisme, notamment dans les secteurs géographiques identifiés comme sensibles sur le plan de la ressource au regard des impacts du changement climatique.
- 3.1.12. Sécuriser la ressource en eau potable dans une logique préventive, en :
- Protégeant les captages et leurs abords, notamment à travers un classement adapté des espaces concernés par un périmètre de protection rapproché ou tout ou partie d'un bassin d'alimentation de captage dans les documents d'urbanisme,
 - Soutenant les démarches de délimitation de bassins d'alimentation de captage,
 - Incitant aux pratiques agro-environnementales, notamment à proximité des captages,
 - Soutenant les démarches d'acquisition foncière par les collectivités des espaces concernés en faveur de pratiques culturelles adaptées (agriculture biologique, maraichage, remise en herbe...),
 - Incitant à l'interconnexion des réseaux d'eau potable.

Document d'orientation et d'objectifs du SCoT TA

 <p>DOCUMENT D'ORIENTATION ET D'OBJECTIFS</p>	 <p>DOCUMENT D'ORIENTATION ET D'OBJECTIFS</p>
<p>3.1.13. Inciter à la restauration écologique et hydraulique des cours d'eau, à la restauration du fonctionnement naturel et de l'espace de mobilité des cours d'eau.</p> <p>3.1.14. Inciter à la création et veiller à la préservation de bandes enherbées le long des cours d'eau et autour des plans d'eau, notamment lorsque les milieux adjacents sont cultivés ou urbanisés.</p> <p>3.1.15. Limiter les phénomènes de ruissellement en identifiant et protégeant les éléments ponctuels (bosquets, bandes boisées, alignements d'arbres, arbres isolés, haies...) par les mesures les plus adaptées dans les documents d'urbanisme (espaces boisés classés, éléments de paysage, emplacements réservés...).</p> <p>3.1.16. Privilégier les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement (nœuds paysagères, fossés, zones tampons, bassins d'infiltration, revêtements drainants...).</p> <p>3.1.17. Prendre en compte les zones humides dans les documents d'urbanisme, en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Repérant les zones humides dès le début du travail cartographique et en les identifiant sur le règlement graphique, - Considérant le plus en amont possible la présence de zones humides comme un facteur discriminant dans les choix de développement urbain, - Encourageant la vérification du caractère humide des espaces non bâtis identifiés en tant que zones à dominante humide, en cas de projet de classement en zone urbaine ou zone à urbaniser dans les documents d'urbanisme, - Évitant le classement en zone à urbaniser des espaces concernés par une zone humide vérifiée, - Privilégiant un classement en zone non constructible des espaces concernés par une zone humide vérifiée, notamment s'ils se superposent avec les continuités écologiques de la trame verte et bleue et/ou des zones d'expansion de crues, - Définissant des conditions de constructibilité adaptées dans les zones constructibles qui seraient concernées par la présence d'une zone humide vérifiée (limitation des constructions nouvelles, emprise au sol mesurée, interdiction des sous-sols, limitation de l'imperméabilisation...). <p>3.1.18. Inciter à la maîtrise des consommations en eau et aux économies, par exemple en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mettant en place une gestion différenciée des espaces verts, - Favorisant les économies d'eau (récupération, recyclage et réutilisation...), - Limitant les cultures gourmandes en eau, - En adaptant les pratiques d'approvisionnement en eau des cultures en cas de sécheresse. <p><i>limiter notre empreinte écologique et renforcer nos capacités d'adaptation au changement climatique</i></p> <p>3.1.19. Favoriser la maîtrise des consommations et la performance énergétique des constructions à travers des règles adaptées permettant l'utilisation des énergies renouvelables, tout en veillant au respect de l'architecture, du patrimoine et du paysage (panneaux photovoltaïques, éolennes domestiques, dispositifs de récupération des eaux de pluie etc.).</p>	<p>3.1.20. Privilégier le développement du photovoltaïque sur les sites et constructions les plus appropriés (gros volumes bâtis, constructions contemporaines, parkings, friches¹⁷, sites pollués...).</p> <p>3.1.21. Promouvoir l'écoconstruction et la valorisation des ressources locales dans les modes de construction, en incitant à l'utilisation de matériaux naturels locaux (tels que bois, chanvre, brique de terre, argile, paille...).</p> <p>3.1.22. Inciter et accompagner la rénovation du parc immobilier ancien dans une optique de valorisation et de lutte contre la précarité énergétique (amélioration de la qualité thermique des enveloppes bâties).</p> <p>3.1.23. Recommander la prise en compte des facteurs climatiques (vent, soleil) dans le cadre des projets d'aménagement et de construction.</p> <p>3.1.24. Permettre la diversification des modes de production et des sources d'énergie sur le territoire du SCoT répondant aux filières les plus adaptées et sous réserve d'une gestion raisonnée et durable des ressources et de leur mode d'exploitation (méthanisation, solaire, éolien, hydro-électricité...).</p> <p>3.1.25. Dans le cadre des documents d'urbanisme et des projets d'aménagement et de construction, veiller à la prise en compte effective des risques et des nuisances existants (risque de retrait-gonflement d'argiles, périmètre d'isolement vis-à-vis des bâtiments d'élevage, nuisances sonores, etc.).</p> <p>3.1.26. Développer les outils de suivi et de mesure afin d'améliorer la connaissance, l'information et permettre des évaluations régulières en matière de qualité de l'air, de niveaux de bruit, etc.</p> <p>3.1.27. Encourager la réduction de la production de déchets, en :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demandant, dans les documents d'urbanisme, un espace pour le stockage des containers de tri et de collecte des déchets ménagers intégré dans son environnement, notamment pour l'habitat collectif, - Incitant au compostage. <p><small>¹⁷ Espace artificialisé bâti ou non, ayant précédemment accueilli une activité (économique, commerciale, militaire...) ou une fonction urbaine (habitat...), et qui ne présente pas ou peu d'intérêt sur le plan écologique, environnemental ou paysager</small></p>
<p>  <small>SYNDICAT D'ÉTUDE, DE PROGRAMMATION ET D'AMÉNAGEMENT DE LA RÉGION TROISIÈME 28, boulevard Victor Hugo 93000 TROUVES site internet : www.syndicat.depart.fr tel. 03 23 71 88 98</small> </p>	<p>  <small>SYNDICAT D'ÉTUDE, DE PROGRAMMATION ET D'AMÉNAGEMENT DE LA RÉGION TROISIÈME 28, boulevard Victor Hugo 93000 TROUVES site internet : www.syndicat.depart.fr tel. 03 23 71 88 98</small> </p>

Document d'orientation et d'objectifs du SCoT TA

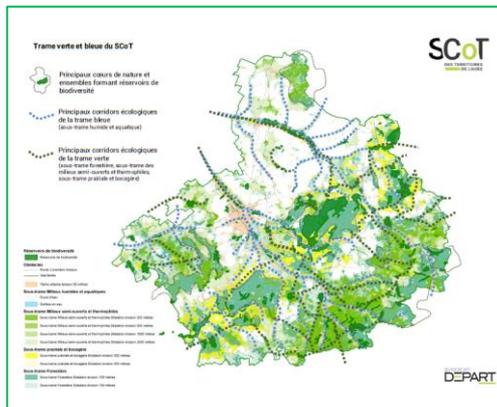
2.2. Faire de la trame verte et bleue un outil multi-facettes de valorisation des territoires

Un réseau de richesses écologiques multiples bien identifié et préservé

- 2.2.1. S'approprier et prendre en compte la trame verte et bleue définie à l'échelle du SCoT et s'appuyant sur les sous-trames suivantes :
- Une sous-trame forestière sur les grands massifs forestiers et ensembles boisés du territoire, ainsi que sur les forêts alluviales au sein des vallées ;
 - Une sous-trame des milieux semi-ouverts et thermophiles sur les savarts relictuels de Champagne crayeuse, les franges du Pays d'Othe, les pelouses du Barrois ;
 - Une sous-trame prairiale et bocagère au sein de la Champagne humide ;
 - Une sous-trame des milieux humides et aquatiques.
- 2.2.2. Dans l'agglomération troyenne, s'approprier et prendre en compte la trame verte et bleue urbaine définie à l'échelle du pôle aggloméré et répondant aux enjeux de préservation de la nature en ville.
- 2.2.3. Approfondir la définition des continuités écologiques locales sur des enjeux complémentaires par l'étude d'autres sous-trames (trame noire...).
- 2.2.4. Préserver les continuités écologiques identifiées à l'échelle du SCoT dans les documents d'urbanisme, à travers :
- La protection des réservoirs de biodiversité par un classement et des dispositions réglementaires adaptées ;
 - L'identification, la cartographie et la préservation des espaces participant aux corridors écologiques (bosquets, bandes boisées, alignements d'arbres, arbres isolés, haies, pelouses calcaires relictuelles...) afin d'assurer la continuité des déplacements des espèces (délimitation d'espaces boisés classés, identification en tant qu'éléments de paysage...).
- Voir Cartographie de la trame verte et bleue du SCoT page 36.
- 2.2.5. Interdire les possibilités de création de nouvelles zones à urbaniser dans les corridors écologiques identifiés au sein de la trame verte et bleue sauf si les aménagements ne remettent pas en cause la nature et la fonctionnalité du corridor.
- 2.2.6. Rechercher la perméabilité écologique au sein des zones urbaines et à urbaniser (par exemple via des principes d'espaces tampons, de transition, de coulées vertes, de liaisons douces... dans les OAP des PLU).
- 2.2.7. Envisager la restauration ou la remise en bon état des continuités écologiques fragmentées ou non fonctionnelles par l'étude des connexions à (re)créer.
- 2.2.8. Préserver la naturalité des réservoirs de biodiversité et des espaces participant aux corridors écologiques en y limitant les occupations et utilisations du sol non

appropriées à la sensibilité du milieu (abris de fortune, dépôts de matériaux ou de déchets, stationnement de caravanes, sports automobiles...).

- 2.2.9. Favoriser la perméabilité écologique des infrastructures, notamment au niveau des points de conflit, obstacles et menaces identifiés, par l'étude des aménagements et franchissements potentiels à réaliser afin d'atténuer la fragmentation.
- 2.2.10. Agir en faveur de la restauration des continuités écologiques des cours d'eau en limitant les obstacles aux écoulements, en rétablissant la continuité piscicole et sédimentaire, en permettant les franchissements au niveau des ouvrages, en protégeant les ripiviages et les réseaux de haies qui participent à la continuité de l'armature naturelle.
- 2.2.11. Limiter le morcellement des espaces boisés, en adaptant notamment les clôtures de manière à minimiser l'obstacle qu'elles représentent (emplacement, hauteur, maille...) et en ménageant un espace de circulation (éviter les clôtures linéaires ou contiguës...).
- 2.2.12. Inciter à la plantation de haies champêtres le long des chemins ruraux et agricoles en utilisant diverses espèces locales, ainsi qu'à la création ou à la remise en état de bordures enherbées.
- 2.2.13. Éviter la dispersion des espèces nuisibles et invasives en développant le partage de la connaissance sur les espèces présentes dans les territoires du SCoT et en évitant certaines pratiques dans le cadre de la gestion des milieux naturels et des espaces verts (réutilisation des terres infestées sur d'autres espaces, coupe occasionnant des rejets, etc.).



Encourager une lecture croisée des enjeux écologiques, sociaux et environnementaux

- 2.2.14. Privilégier une approche multifonctionnelle de la trame verte et bleue en prenant appui sur les continuités écologiques pour préserver ou valoriser des espaces contribuant à :
- L'offre de loisirs de plein air,
 - La vie sociale (jardins partagés...),
 - L'alimentation locale et les productions agricoles de proximité (maraichage...),
 - La protection de ressources naturelles (eau, sol, forêt...),
 - La prévention des risques d'inondation ou de ruissellement,
 - La préservation de zones calmes vis-à-vis des nuisances sonores,
 - La limitation des îlots de chaleur en contexte urbain...
- 2.2.15. Développer une lecture croisée des continuités écologiques, des zones humides et des zones inondables pour identifier des secteurs géographiques stratégiques à protéger à des fins complémentaires de préservation de la biodiversité, de protection des zones humides et de préservation des capacités d'écoulement et/ou de stockage de l'eau en cas d'inondation.
- 2.2.16. Encourager la préservation des continuités écologiques et notamment des réservoirs de biodiversité de la sous-trame forestière (massifs forestiers, principaux boisements...) et de la sous-trame prairiale et bocagère (prairies permanentes...) pour leur rôle dans le stockage du carbone à l'échelle du SCoT.

Prendre appui sur la trame verte et bleue pour valoriser l'offre de promenade, de loisirs et de découverte

- 2.2.17. Renforcer l'offre de liaisons douces, en s'appuyant sur les liaisons cyclables et pédestres structurantes (voies vertes et vélovoies, itinéraires labellisés GR et GRP, chemins identifiés au plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée) et la reconquête d'infrastructures désaffectées (voies ferrées, chemins de halage...) pour développer un réseau secondaire de petits circuits et chemins de promenade accessibles à tous.
- 2.2.18. Développer l'accès à la nature en s'appuyant sur la trame verte et bleue pour valoriser des espaces publics de nature et des parcours de découverte dans une logique de continuité et de mise en réseau, par exemple le long de l'axe de la vallée de la Seine.
- 2.2.19. Favoriser le développement du cyclo-tourisme en assurant les connexions du réseau d'itinéraires cyclables à l'échelle du SCoT et des territoires limitrophes, par exemple en direction du lac du Der ou de l'Yonne et de la Bourgogne.
- 2.2.20. Permettre la valorisation écologique et pédagogique des milieux naturels, en incitant les collectivités à des actions en faveur d'une gestion adaptée des espaces (entretien écologique, gestion différenciée), du développement de la connaissance (inventaires faune-flore, atlas de la biodiversité communale...), de l'éducation à l'environnement...

Pour aller plus loin...

- Syndicat DEPART – Les éléments du SCoT des territoires de l'Aube (approbation en février 2020) et autres documents utiles (fiches outils, plaquettes, chartes, études...) : <https://syndicatdepart.fr/espace-telechargements.html>
- Syndicat DEPART – Fiche outil « Mieux intégrer le risque d'inondation dans l'urbanisme » : https://syndicatdepart.fr/images/pdf/actualites/Fiche-outil-SCoT-3_Risque-inondation-et-urbanisme_syndicat-depart.pdf
- Syndicat DEPART – Étude risque inondation et urbanisme (phase 1) : https://syndicatdepart.fr/images/pdf/vie_et_action/mise_en_oeuvre/Etude%20urbanisme%20et%20risque%20inondation_syndicat%20DEPART_partie1_avril%202016.pdf
- SLGRI du TRI de Troyes : <https://www.aube.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Securite-protection-de-la-population/Securite-civile/Risques/La-prevention-des-risques/Strategie-locale-de-gestion-du-risque-inondation>
- CEPRI – Guide « La prise en compte du risque d'inondation dans les SCoT » (août 2013) : https://www.cepri.net/tl_files/pdf/reglementation_digues/GUIDE%20SCOT.pdf
- Fédération nationale des SCoT – C'est quoi le SCoT ? (vidéos pédagogiques) : <https://syndicatdepart.fr/actualites/65-c-est-quoi-le-scot-des-vidéos-pour-tout-comprendre.html>



2. L'intégration du risque inondation dans le contenu d'un PLU(i)

L'intégration du risque inondation dans le contenu du PLU(i)

- Un PPRI approuvé vaut servitude d'utilité publique et doit être annexé au PLU(i) conformément à l'article L. 153-60 CU (art L.562-4 du code de l'environnement) et est directement opposable aux demandes d'autorisation d'urbanisme.
 - Toutefois, pour assurer la cohérence du document, les options retenues pour la délimitation des zones U, AU, A et N du PLU gagneront à être travaillées en lien avec le zonage du PPRI. Cela facilitera aussi l'instruction des projets futurs.
 - Les PPRI concernent surtout le risque inondation par débordement et ne réduisent pas les inondations mais définissent la zone inondable à prendre en compte pour l'aménagement et l'urbanisme
- > Les PLU(i) ont un rôle majeur pour prescrire des mesures de prévention face aux risques d'inondation, par débordement, par ruissellement et par remontée de nappe.

Les grands leviers d'intégration du risque inondation dans le PLU(i)

Ces grands leviers sont :

- **Inconstructibilité** dans certains secteurs, marges de recul par rapport aux berges ;
- **Valoriser la zone inondable non urbanisée** comme espace paysager et de mobilité douce ;
- **Encadrer les aménagements en zone inondable** : implanter le bâti sur les zones moins exposées au risque, favoriser l'infiltration des eaux pluviales en limitant l'emprise au sol, faciliter le passage ou le stockage temporaire de l'eau, maîtriser les écoulements en cas d'excès d'eau... ;
- **Adapter le bâti** : interdire les sous-sols, différencier les règles selon le rez-de-chaussée et les étages, hauteurs minimales...;
- **Protéger les espaces contribuant à limiter le risque inondation** : zones d'expansion des crues, zones humides qui diminuent l'intensité des crues par leur capacité de rétention, abords des cours d'eau, éléments de paysage (haies, bosquets) situés sur les axes d'écoulement et qui ralentissent leur dynamique, ...

Le risque inondation dans le rapport de présentation

Justification des choix pour établir le zonage graphique	Exemple du PLU de Saint Julien les villas
<p>L'article R. 151-24 permet de classer en « zone naturelle et forestière, les secteurs de la commune, équipé ou non, à protéger en raison : [...] 5] soit de la nécessité de prévenir les risques, notamment l'expansion des crues ».</p> <p>Ce classement permet de limiter fortement les constructions à l'exception des cas prévus par l'article R. 151-25 CU.</p>	<p>« Dans le cadre de la révision du PLU, la commune a fait le choix de définir une zone naturelle N unique permettant de préserver les abords de la Seine et les zones humides et de prendre en compte le zonage réglementaire du PPRI. Cette zone naturelle unique permet de simplifier la lecture du PLU tout en reconnaissant les constructions existantes, qui pourront être confortées de façon limitée. Les terrains classés en Npv sont terrains actuellement cultivés. Une réflexion a été menée sur le classement de ces derniers en zone agricole. Cependant, le code de l'urbanisme dit que : [...] 5° Soit de la nécessité de prévenir les risques notamment d'expansion des crues". Les terrains classés en Npv sont en zone d'expansion de crue (voir PPRI), ce qui justifie, au moment de la révision du PLU, leur classement en zone N. ».</p>
<p>« Dans les zones U, AU, A et N, les documents graphiques du règlement font apparaître s'il a lieu [...] les secteurs où [...] l'existence de risques naturels [...] justifient que soient interdites les constructions, installations de toutes natures permettant ou non, les plantations, dépôts affouillements, forages et exhaussement des sols » (art R. 151-31 CU).</p>	<p>« Elle comprend un secteur Ai inondable et donc inconstructible. Dans le cadre de la révision du PLU, la commune a fait le choix de reclasser les terres agricoles identifiées en zone naturelle au sein d'un secteur agricole Ai inconstructible permettant de prendre en compte le zonage réglementaire du PPRI. De cette façon, le PLU permet de maîtriser le développement des bâtiments agricoles sur le territoire tout en reconnaissant le caractère agricole des terres. »</p>

Le risque inondation dans les OAP thématiques

Définition d'une OAP thématique

Les OAP thématiques ont pour objectif d'avoir une approche globale sur un enjeu spécifique.

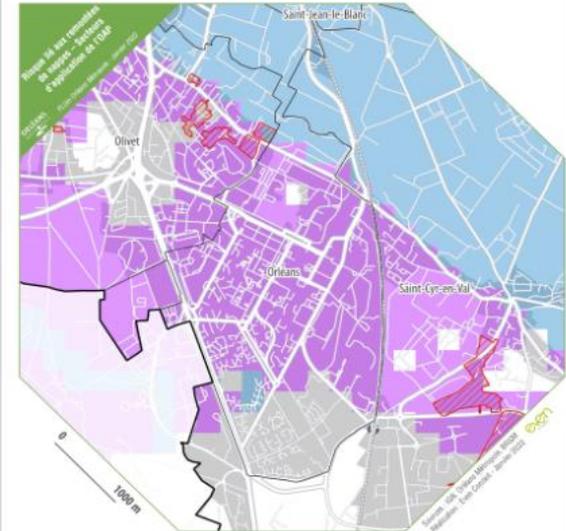
L'intégration du risque inondation dans un PLU(i) peut se faire via une OAP de ce type, notamment pour les risques non couverts par un PPRi approuvé, notamment les inondations par ruissellement et les remontées de nappe.

Les OAP ont une valeur réglementaire et sont opposables aux demandes d'autorisation d'urbanisme dans un rapport de compatibilité.

L'exemple du PLUi d'Orléans métropole avec l'OAP risques naturels et santé urbaine et de son atlas des risques (en annexe)

« ORIENTATION-1.1 /
VISER LA NEUTRALITÉ HYDROLOGIQUE
ORIENTATION 1.1.1 / LIMITER
L'IMPERMÉABILISATION

1. En cohérence avec le règlement, limiter l'imperméabilisation des aménagements extérieurs et en particulier des terrasses.
2. Limiter l'imperméabilisation des accès et des aires de stationnement en choisissant des matériaux et revêtements perméables, en les adaptant à la fréquentation et à l'usage prévus.
3. Prévoir des revêtements perméables sur des sols avec une perméabilité suffisante pour l'infiltration. Dans le cas contraire, le sol doit être décaissé et remplacé par des matériaux filtrants (sables, graviers). »



Le risque inondation dans les OAP sectorielles

Définition d'une OAP sectorielle	L'exemple d'OAP sectorielles du PLUi de Nantes métropole	
<p>Une OAP sectorielle porte sur l'aménagement spécifique d'un quartier.</p> <p>Elle peut inclure le risque inondation dans l'aménagement d'un quartier.</p> <p>A Nantes métropole, les OAP sectorielles complètent le règlement qui impose et nuance l'infiltration des eaux pluviales à la parcelle, selon le territoire et le type de pluie (faible à exceptionnelle).</p>	<p>Secteur Ile de Nantes Sud-Ouest</p> <p>2.2 QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE ET PRÉVENTION DES RISQUES</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Proposer une urbanisation résiliente prenant en compte le cycle de l'eau ; ■ Favoriser la gestion des eaux pluviales à la parcelle et mettre en œuvre les dispositions prévues dans l'autorisation Loi sur l'eau délivrée pour cette opération d'aménagement. À l'échelle de l'OAP, réaliser des études hydrauliques pour les pluies exceptionnelles ; ■ Face à la crue extrême d'occurrence millénaire, limiter la vulnérabilité et assurer le maintien de l'activité et l'accès des équipements participant aux besoins prioritaires de la population à l'instar du CHU ; ■ Tout projet de construction neuve doit comprendre des surfaces favorables à la biodiversité, au cycle de l'eau et à la régulation du microclimat ; 	<p>Secteur Caserne Mellinet</p> <p>2.3 QUALITÉ ENVIRONNEMENTALE ET PRÉVENTION DES RISQUES</p> <p>Afin d'inscrire le projet urbain dans son environnement et intégrer la gestion du risque, la conception des constructions respectera les principes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Favoriser la gestion des eaux pluviales à la parcelle, et préférentiellement à ciel ouvert avec un rejet au niveau du terrain naturel ; ■ Tout projet de construction neuve doit comprendre des surfaces favorables à la biodiversité, au cycle de l'eau et à la régulation du microclimat ; ■ Dans cette perspective, tout projet de construction neuve (à l'exception des équipements d'intérêt collectifs ou publics) doit chercher à réaliser des surfaces favorables à la biodiversité, au cycle de l'eau et à la régulation du microclimat.

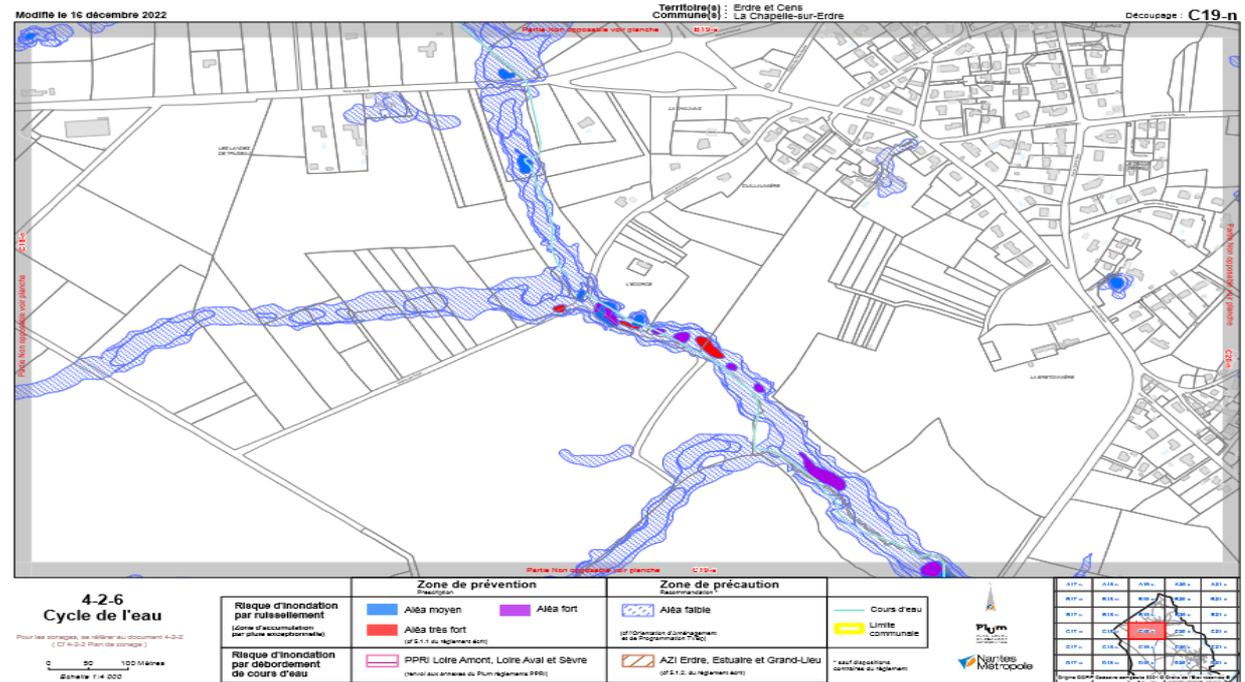
Intégration du risque inondation dans le règlement graphique

Définition du règlement graphique

Le règlement graphique illustre le zonage du PLU.

Il peut intégrer le risque inondation par la définition de zones à risques.

Exemple du plan cycle de l'eau du PLU de Nantes Métropole



Lien du règlement graphique avec le règlement écrit

Définition du règlement graphique

Le règlement graphique illustre le zonage du PLU.

Il peut intégrer le risque inondation par la définition de zones spécifiques où seront appliqués des prescriptions spécifiques.

L'exemple du règlement écrit du PLU de la métropole de Nantes

Le risque d'inondation (hors PPRI)

5.1.1 LE RISQUE D'INONDATION PAR RUISSELLEMENT PLUVIAL (ZONE D'ACCUMULATION PAR PLUIE EXCEPTIONNELLE)

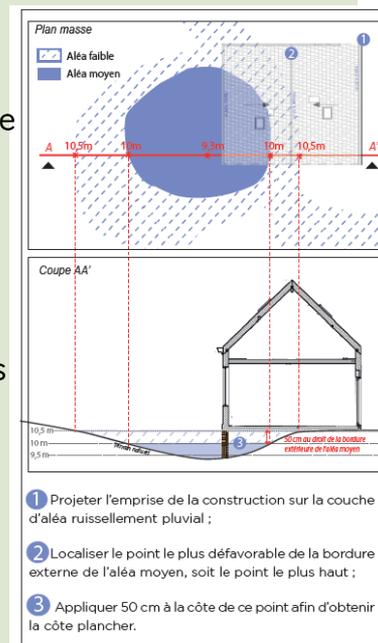
Les dispositions suivantes fixent les règles applicables dans les zones inondables identifiées au règlement graphique, cf. plans thématiques Cycle de l'eau (pièce n°4-2-6).

Pour leur application, il sera tenu compte du risque existant à la date de dépôt de l'autorisation d'urbanisme.

Ces règles sont modulées proportionnellement à l'intensité de l'aléa et à son potentiel impact sur la sécurité des personnes et des biens. Elles s'appliquent en complément des dispositions définies par le présent règlement au paragraphe 4 de la première partie « Dispositions communes à toutes les zones » ainsi qu'en deuxième partie « règlement de zones ». Dans le cas de prescriptions ayant le même objet, c'est la règle la plus contraignante qui s'applique.

Les zones inondables se décomposent en quatre secteurs d'aléa :

- L'aléa très fort ;
- L'aléa fort ;
- L'aléa moyen ;
- L'aléa faible. Pour cet aléa, des recommandations sont préconisées dans l'OAP Trame verte et bleue et paysage pour toute construction, extension, réhabilitation, installation et tout ouvrage.



Matérialisation des ZEC dans le règlement graphique

Définition du règlement graphique

Le règlement graphique illustre le zonage du PLU.

Il peut intégrer le risque inondation par la définition de zones spécifiques où seront appliqués des prescriptions spécifiques.

Peuvent être matérialisées dans ce cadre les zones d'expansion de crues prévues aux articles R. 151-31 et R. 151-34 du code de l'urbanisme.

L'exemple du PLU de Saint Julien les villas.



Intégration du risque inondation dans le règlement écrit

Outils du règlement	L'exemple du PLUi de Nantes métropole	L'exemple du PLU de Saint Julien les villas
Interdiction et limitation de certains usages et affectations des sols, constructions et activités (art R. 151-30 à R. 151-36 CU)	<p>« En secteurs d'aléa très fort et fort, sont interdits : Toute construction, extension, réhabilitation, changement de destination, installations et ouvrages non expressément autorisés à l'article A.2. [...]</p> <p>En secteurs d'aléa très fort et fort, sont autorisés :</p> <p>Les constructions relevant de la destination Équipements d'intérêt collectif et services publics* contribuant à la lutte contre les inondations, à la gestion des milieux aquatiques ou à la gestion de l'eau, et ceux liés aux réseaux ; »</p>	<p>Le règlement interdit les sous sols « dans les secteurs identifiés comme remontés de nappes tels qu'ils sont délimités sur le règlement graphique » dans les zones U et N. [...]</p> <p>Dans les secteurs à protéger au titre de l'article L.151-23 CU tels qu'ils sont délimités sur le règlement graphique, sont interdites toutes constructions.</p>
Volumétrie et implantation des constructions (R. 151-39 et R. 151-40 CU)	<p>Lorsque le niveau du rez-de-chaussée a été rehaussé pour mieux prévenir le risque inondation, la hauteur de la construction peut être supérieure à la hauteur maximale autorisée dans la zone.</p> <p>Toutefois, ce dépassement de hauteur est au plus égal au rehaussement exigé pour atteindre la ligne d'eau de référence.</p>	<p>Toutes les constructions, y compris les annexes, dépendances, extensions et les murs de clôtures doivent être implantées à au moins 6 mètres des berges du Triffoire et à au moins 10 mètres des berges de la Seine et de ses ramifications selon les marges de reculs délimitées sur le règlement graphique.</p>

Intégration du risque inondation dans le règlement écrit

Outils du règlement	L'exemple du PLUi de Nantes métropole	L'exemple du PLU de Saint Julien les villas
<p>Qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère (art R. 151-41 et R. 151-42 CU)</p> <p>8° Imposer pour les clôtures des caractéristiques permettant de (...) faciliter l'écoulement des eaux.</p>	<p>B.2.1 Clôtures</p> <p>Les clôtures et murs doivent être limités et ne pas gêner l'écoulement des eaux en cas d'inondation. Les clôtures et murs pleins perpendiculaires au sens de l'écoulement sont interdits.</p>	<p>3. Clôtures :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dans les zones rouges et bleues délimitées par le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) il convient de se référer au règlement du PPRI. - Les murs pleins sont interdits. - Pour toutes clôtures, il est recommandé de se référer aux prescriptions et conseils du Titre IX - Annexes 3. Fiche outil du SCoT des Territoires de l'Aube « La clôture et le jardin ».
<p>Assurer un équilibre entre espaces libres et bâtis</p> <p>Traitement environnemental et paysager des espaces non bâtis (art R. 151-43 CU)</p> <p>Part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables (L.151-22)</p>	<p>Tout projet de construction nouvelle ou d'extension, situé dans une zone où s'applique un coefficient de biotope par surface*, doit comprendre une proportion de surfaces favorables à la biodiversité, au cycle de l'eau et à la régulation du microclimat, dites surfaces éco-aménagées*</p>	<p>1. Tout projet de construction devra réserver au minimum 30 % de son emprise foncière d'assiette au maintien d'une surface non imperméabilisée dont la moitié doit être constituée d'espaces de pleine terre.</p> <p>Dans le cas de la réalisation d'une toiture végétalisée, 50% de la surface de la toiture végétalisée pourront être intégrés au calcul des surfaces non imperméabilisées.</p> <p>2. Dans les espaces identifiés comme zone à dominante humide par diagnostic de la DREAL, tel qu'ils sont délimités sur le règlement graphique, tout projet de construction devra réserver au minimum 50 % de son emprise foncière d'assiette au maintien d'une surface non imperméabilisée.</p>
<p>Stationnement (art R. 151-44 CU e R. 151-45 CU)</p> <p>Fixer des obligations au regard de l'imperméabilisation des sols</p>	<p>Dans les secteurs d'aléa moyen les espaces dédiés au stationnement hors voiries publiques et privées ouvertes à la circulation publique, situés au niveau du terrain naturel, doivent avoir un dispositif évitant l'empotement des véhicules en cas d'inondation, qui ne modifie pas le libre écoulement des eaux.</p>	<p>les aires de stationnement, à raison d'un arbre de haute tige pour 10 places de stationnement, implanté au centre des emplacements. Dans le cas de l'installation d'ombrières, photovoltaïques ou non, les arbres pourront être implantés en périphérie de l'aire de stationnement.</p>

Intégration du zonage pluvial dans le règlement du PLU(i)

Outils réglementaires	L'exemple du PLUi de Nantes métropole
<p>Art L. 151-24 CU « 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 ».</p>	<p>Les prescriptions de gestion des eaux pluviales s'appliquent à toute construction, extension, installation, ouvrage ou travaux ayant pour effet la création d'une emprise au sol ou d'une surface imperméabilisée d'au moins 40m².</p>
<p>Art R. 151-49 CU « Afin de satisfaire aux objectifs mentionnés à l'article L. 101-2 [...] 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; [...] »</p>	<p>L'infiltration sur l'unité foncière doit être la première solution recherchée pour l'évacuation des eaux pluviales* recueillies (par la mise en place de revêtements perméables tels que les pavés non jointifs, la création de noues, de tranchées d'infiltration, etc.). Si l'infiltration est insuffisante, le rejet de l'excédent sera dirigé de préférence vers le milieu naturel (dans les eaux superficielles : au fossé, talweg ou cours d'eau). En cas d'impossibilité avérée de restituer les eaux pluviales au milieu naturel, elles peuvent être rejetées, suivant le cas, au caniveau, au réseau public séparatif d'eaux pluviales ou au réseau unitaire.</p>
<p>Article L. 2224-10 CGCT : « 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 : [...] 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 ; [...] »</p>	<p>Le rejet d'eaux pluviales* est soumis à des limitations de débit pour étaler les apports pluviaux. Le volume d'eaux pluviales* à stocker et le débit de rejet maximal autorisé sont fixés suivant les dispositions du zonage pluvial de Nantes Métropole, annexé au PLUm (pièce n°5-2-9).</p>

Intégration du zonage pluvial dans les annexes du PLU(i)

Contenu des annexes

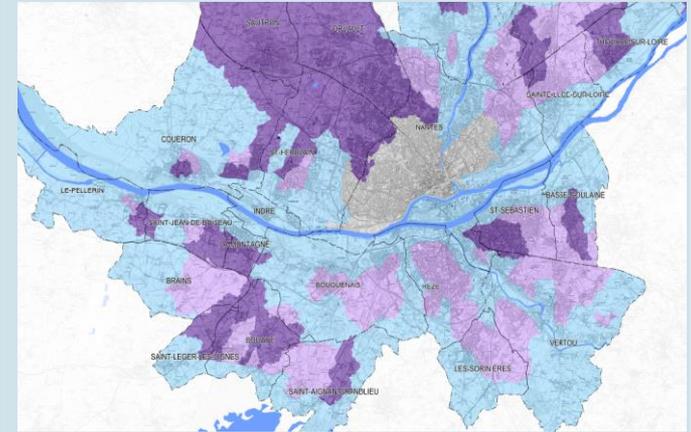
La gestion des eaux pluviales* est à la charge et de la responsabilité exclusive du propriétaire de l'unité foncière qui doit réaliser des dispositifs adaptés à l'opération, à la topographie, à la nature du sol et du sous-sol, pour garantir la collecte, l'évacuation et le traitement des eaux pluviales dans des conditions respectant les dispositions réglementaires en vigueur, dont les dispositions du zonage pluvial de Nantes Métropole, annexées au PLUM (pièce n°5-2-9).

L'exemple du PLUi de Nantes métropole

Figure 2 : Synthèse des règles selon les zones à respecter pour les projets hors PCMI

Période de retour de la pluie locale (T) pour les calculs	Zones « unitaire »	Zones « non prioritaires »	Zones « prioritaires secondaires »	Zones « prioritaires principales »
Débit de rejet maxi. autorisé	10l/s/ha	3l/s/ha		
≤ 1 mois (6mm)				
≤ 2 ans (16mm)				
≤ 10 ans				
≤ 30 ans				
≤ 50 ans				
≤ 100 ans				
> 100 ans				

Niveau 1	Pluies faibles : stockage / infiltration / traitement : gestion à la source / déconnexion des réseaux. Maîtrise de la qualité du rejet	ouvrages de gestion des eaux pluviales sur l'unité foncière
Niveau 2	Pluies moyennes à fortes : stockage / infiltration maximale et rejet de l'excédent à débit régulé. Pas de débordement – impact limité sur le milieu récepteur	
Niveau 3	Pluies fortes à très fortes : maîtrise des inondations Débordements localisés vers le système majeur – objectif qualité abandonné	
Niveau 4	Pluies exceptionnelles : gestion du risque d'inondation Garantir le libre écoulement, maîtriser l'inondation, résilience et sécurité des personnes	



Merci de votre attention