

Aménagement et urbanisme												
Orientations	Leviers d'actions	diagnostic	PADD	DOO	Mesures annexes	Articles de référence du code de l'urbanisme	Exemples de formulations dans un SCOT	Orientations et objectifs du SRCAE	Orientations et objectifs du PCET	Niveau d'importance pour le territoire du SCOT		
										Faible	Moyen	Elevé
<b>A. Évaluer la vulnérabilité du territoire au changement climatique</b>	A.1. Améliorer les connaissances locales sur les impacts du changement climatique notamment sur les ressources en eau, la biodiversité, les risques naturels, les activités économiques et la santé publique (situation actuelle et vision prospective).	x				- L122-1-2	<b>Extrait du SCOT de Caen-Métropole :</b> « Prendre en compte, au fur et à mesure de l'évolution de la connaissance sur le sujet, les tensions croissantes associées aux effets du changement climatique. Élaborer des Plans de Préventions de Risques Littoraux (PPRL) dans les secteurs où le risque est identifié »					
<b>B. Prendre en compte les évolutions des risques naturels liés au changement climatique (canicules, inondations, retrait-gonflement des argiles, submersion marine,...) dans les documents d'urbanisme, afin de protéger les populations et les biens, et préserver leur qualité de vie</b>	B.1. Adapter la conception de la ville au risque canicule: renforcer la présence de la nature en ville, multiplier les points d'eau, réduire les revêtements participant à l'îlot de chaleur.	x	x	x		- L.121-1	<b>Ex. de formulations dans un DOO :</b> « Afin de favoriser la régulation thermique locale lors des épisodes de forte chaleur, la conception des espaces verts associés à chaque opération d'aménagement, y compris de lotissement, comportera des dispositifs générateurs d'ombre (plantations, pergolas, abris, etc.) ainsi que des aménagements permettant le rafraîchissement par la présence d'eau à ciel ouvert (bassins de rétention, fossés, fontaines, etc.). »					
	B.2. Intégrer dans les documents d'urbanisme, en sus de la prise en compte des risques naturels actuels, leurs évolutions résultant des changements climatiques, notamment pour le risque inondations.	x	x	x		- L. 121-1 - L.122-1-13	<b>Extrait du DOG du SCOT du Grand Douaisis :</b> « Les documents d'urbanisme locaux doivent prendre en compte les secteurs soumis aux risques d'inondation par débordement de cours d'eau et/ou par ruissellement et/ ou par remontée de nappe, selon les connaissances et études existantes. Le plan de zonage et le règlement des documents d'urbanisme locaux devront intégrer chacun de ces risques et être adaptés en fonction L'enveloppe urbaine ne doit pas être étendue dans les secteurs exposés aux inondations décrits ci-dessus. »  <b>Extrait du DOG du SCOT du Grand Douaisis :</b> « Les communes qui seraient concernées par le risque de retrait-gonflement des sols argileux doivent l'indiquer dans leur document d'urbanisme local et rechercher sa prise en compte par un zonage et un règlement adaptés. »					
	B.3. Dans les zones concernées par le risque RGA, imposer des contraintes spécifiques aux projets de construction (études géotechniques, rigidification des structures, maîtrise de l'écoulement des eaux)	x	x	x		- L.121-1	<b>Ex. de formulations d'un DOO :</b> « En zone concernée par le risque RGA, les PLU imposeront une étude géotechnique pour les projets de constructions de plus de ... »					

Aménagement et urbanisme												
Orientations	Leviers d'actions	diagnostic	PADD	DOO	Mesures annexes	Articles de référence du code de l'urbanisme	Exemples de formulations dans un SCOT	Orientations et objectifs du SRCAE	Orientations et objectifs du PCET	Niveau d'importance pour le territoire du SCOT		
										Faible	Moyen	Elevé
C. Pérenniser la capacité d'adaptation de la biodiversité	C.1. Définir les trames vertes et bleues du territoire tout en veillant à une bonne articulation entre les différentes échelles territoriales.	x	x	x		- L111-1-1 - L 121-1	<b>Extrait du DOG du SCOT de Caen-Métropole :</b> « Les documents d'urbanisme devront protéger de toutes nouvelles urbanisations les cœurs de nature identifiés dans la trame verte et bleue et définis dans les objectifs. Les documents d'urbanisme préservent les principes de continuité de la trame par un zonage approprié au contexte local, sur une largeur d'un minimum de 10 m, en cohérence avec les protections instituées par les communes limitrophes également concernées par la trame. »					
	C.2. Protéger le foncier agricole, forestier et naturel par le renforcement des objectifs en matière de consommation d'espace	x	x	x		- L 121-1 - L122-1-5 - L 130-1 - L143-1	<b>Extrait du DOG du SCOT de Caen-Métropole :</b> « Afin de préserver les espaces productifs agricoles, les documents d'urbanisme devront exposer les raisons de l'ouverture à l'urbanisation des espaces agricoles au regard de l'organisation de l'espace. Les documents d'urbanisme des communes concernées devront alors évaluer les incidences de cette urbanisation sur la viabilité des exploitations agricoles affectées. »  <b>Extrait du DOG du SCOT de la région de Strasbourg :</b> « Les documents d'urbanisme concernant la première couronne strasbourgeoise doivent prendre en compte les espaces agricoles périurbains, afin de garantir un équilibre entre espaces urbanisés et espaces naturels et de valoriser le potentiel de l'agriculture vis-à-vis du tourisme et des loisirs. »					
	C.3. Limiter l'artificialisation des sols notamment dans les zones péri-urbaines.	x	x	x		- L.121-1 - L.122-1-5 - L. 143-1	<b>Extrait du DOG du SCOT de Caen Métropole :</b> « Dans les documents d'urbanisme des communes concernées, les parcs périurbains de Caen la mer devront être protégés de toute urbanisation nouvelle. Toutefois, seront autorisés les infrastructures nouvelles nécessaires à la mise en œuvre du SCOT et les équipements nécessaires à l'accueil du public. »					
D. Préserver la ressource en eau et les milieux aquatiques, en anticipant les conflits d'usage	D.1. Améliorer les rendements des réseaux publics de distribution.				x	- L.121-1 - L122-1-12						
	D.2. Poursuivre les efforts sur les économies d'eau au sein des bâtiments.	x	x	x		- L.121-1 - L.122-1-12	<b>Extrait du DOG du SCOT du Grand Douaisis :</b> « L'économie des ressources (énergies, eau, ...) est prise en compte dans toutes les nouvelles opérations d'aménagement d'ensemble. »					
	D.3. Rendre obligatoire l'évaluation prospective des besoins en eau correspondant aux projets de ZAC/d'aménagement.	x	x	x		- L122-1-12	<b>Extrait du DOG du SCOT du Grand Douaisis :</b> « Les projets d'infrastructures et d'aménagements doivent faire l'objet d'une évaluation préalable des besoins en eau nécessaires à leur fonctionnement. »					

Aménagement et urbanisme												
Orientations	Leviers d'actions	diagnostic	PADD	DOO	Mesures annexes	Articles de référence du code de l'urbanisme	Exemples de formulations dans un SCOT	Orientations et objectifs du SRCAE	Orientations et objectifs du PCET	Niveau d'importance pour le territoire du SCOT		
										Faible	Moyen	Elevé
	D.4. Limiter l'urbanisation dans les zones où le milieu naturel ne pourra pas satisfaire la demande en eau ni supporter les rejets d'eaux usées à des conditions environnementales et économiques acceptables.	x	x	x		- L122-1-12	<b>Ex. de formulations d'un DOO :</b> « Tout projet d'extension urbaine devra faire l'objet d'une étude approfondie sur ses besoins en eau, à mettre en regard avec la ressource disponible et sa qualité à moyen terme, dans la perspective des évolutions majeures induites par le changement climatique. »					
	D.5. Préserver les zones humides et la trame bleue du SRCE.	x	x	x		- L111-1-1 - L 121-1 - L122-1-12	<b>Extrait du DOG du SCOT du Grand Douaisis :</b> « Les documents d'urbanisme locaux doivent classer ou maintenir les espaces à enjeux prioritaires et les espaces à enjeux définis par les SAGE, en zones non urbanisables (zonage A ou N). Un indice particulier peut être attribué aux zonages A afin d'affirmer la présence de ces sites naturels d'intérêt. Des prescriptions particulières (interdiction des affouillements, d'exhaussement du sol, de drainage, ...) permettant la conservation de la fonctionnalité du site doivent être prévues sur les espaces à enjeux prioritaires et sont recommandés sur les espaces à enjeux.[...]Les urbanisations et infrastructures nouvelles ne doivent pas compromettre la continuité du réseau hydrographique ainsi que l'interconnexion avec les zones humides. »  « Les documents d'urbanisme locaux doivent interdire toute construction et installation génératrice de concentration de polluants à proximité des cours d'eau, dans les espaces agricoles, naturels et forestiers, y compris en zone inondable. »					
	D.6. Encourager la récupération des eaux pluviales.	x	x	x		- L.121-1 - L122-1-12 - L.128-1	<b>Extrait du DOG du SCOT du Grand Douaisis :</b> « Les documents d'urbanisme locaux organisent, dans l'ensemble des sites d'extension urbaine ainsi qu'à l'occasion de travaux de réaménagement ou de maintenance des aménagements situés dans le tissu urbain existant, les modalités permettant la rétention des eaux pluviales ou l'infiltration des eaux pluviales dépolluées au plus près. Les opérations d'aménagement mentionnées à l'article R. 122-5 du Code de l'Urbanisme sont soumises à ces prescriptions. »  <b>Ex. de formulations d'un DOO :</b> « Les règlements des PLU doivent favoriser la mise en œuvre de dispositifs d'économie, de réutilisation et d'utilisation rationnelle de la ressource en eau. La récupération et la réutilisation des eaux pluviales mais également des eaux claires (puits géothermique, piscines, eaux traitées avant leur rejet dans le milieu naturel) pour les usages domestiques, collectifs ou industriels ne nécessitant pas de l'eau potable sont privilégiées à leur rejet dans les réseaux d'assainissement ou le milieu naturel. »					
	D.7. Inciter à une meilleure gouvernance de l'eau à l'échelle du SCoT ou de sous-bassins dans l'optique d'une gestion intercommunale de la ressource	x	x	x		- L. 111-1-1						

Transports et mobilité												
Orientations	Leviers d'actions	diagnostic	PADD	DOO	Mesures annexes	Articles de référence du code de l'urbanisme	Exemples de formulations dans un SCOT	Orientations et objectifs du SRCAE	Orientations et objectifs du PCET	Niveau d'importance pour le territoire du SCOT		
										Faible	Moyen	Elevé
A. Interroger la vulnérabilité des réseaux de transport et définir une réponse aux événements extrêmes plus fréquents (inondations, canicule, submersion marine, retrait-gonflement des argiles,...)	A.1. Déterminer les processus climatiques et les impacts qui pourront perturber les services de transports et définir des plans d'action renforcés.	x				- L122-1-2	<b>Ex. de formulations d'un DOO :</b> « En cohérence avec le plan d'adaptation au changement climatique (annexe ...) les PLU devront mesurer les effets possibles sur les infrastructures de transport des effets à moyen terme (15/20 ans) des changements en cours. »					
	A.2. Interdire la construction d'infrastructures à durée de vie longue sur les zones à risques.	x	x	x		- L.121-1	<b>Ex. de formulation d'un DOO :</b> « Toute nouvelle infrastructure publique de transport sera interdite dans les zones à risques définies en annexe ... »					
	A.3. Améliorer la capacité de stockage via la perméabilisation des voiries sur les zones à risques et la création de zones d'expansion de crues.	x	x	x		- L.121-1 - L.122-1-13	<b>Extrait du DOG du SCOT du Grand Douaisis :</b> « Les aménagements d'infrastructures de transport doivent, en cas de traversée de zones inondables, être conçus pour minimiser les impacts et préserver les champs d'expansion et d'écoulement des crues. La perméabilité des ouvrages sera recherchée. »					

Bâtiment												
Orientations	Leviers d'actions	diagnostic	PADD	DOO	Mesures annexes	Articles de référence du code de l'urbanisme	Exemples de formulations dans un SCOT	Orientations et objectifs du SRCAE	Orientations et objectifs du PCET	Niveau d'importance pour le territoire		
										Faible	Moyen	Elevé
<b>A. Évaluer la vulnérabilité des bâtiments</b>	A.1. Appuyer les études de vulnérabilité des bâtiments aux risques naturels dans les politiques existantes de gestion des risques en intégrant le changement climatique.	X										
<b>B. Intégrer les évolutions des risques naturels dues au changement climatique dans les projets de conception ou de réhabilitation des bâtiments</b>	B.1. Viser dans les bâtiments le confort d'été et les mesures « tampon » des pics de chaleur en limitant les technologies défavorables à l'atténuation.	X	X	X		- L.111-6-2	<b>Ex. de formulation d'un DOO :</b> « Les PLU veilleront à promouvoir le développement d'une architecture bioclimatique, limitant, dès la conception, les besoins énergétiques de confort d'hiver ou confort d'été (climatisation) »					
	B.2. Optimiser la végétalisation lors des projets des constructions.	X	X	X		- L122-1-5.VII	<b>Ex. de formulation d'un DOO :</b> « Les PLU inciteront, sauf dans certaines zones après analyse détaillée argumentée, la végétalisation, sous toutes ses formes, des projets de constructions ».					
	B.3. Privilégier au cas par cas les matériaux conférant une plus grande résistance au retrait-gonflement des argiles s'il n'est pas possible d'éviter la construction sur les sols sensibles.			X	X	X		<b>Ex. de formulation d'un DOO :</b> « De plus, en zone concernée par le risque RGA, les PLU informeront les constructeurs des dispositifs techniques nécessaires pour assurer la maîtrise du risque. »				

Energie												
Orientations	Leviers d'actions	diagnostic	PADD	DOO	Mesures annexes	Articles de référence du code de l'urbanisme	Exemples de formulations dans un SCOT	Orientations et objectifs du SRCAE	Orientations et objectifs du PCET	Niveau d'importance pour le territoire		
										Faible	Moyen	Elevé
<b>A. Evaluer la vulnérabilité du territoire au regard des problématiques énergétiques</b>	A.1. Evaluer les impacts du changement climatique sur la consommation et la production d'énergie du territoire	X										
	A.2. Evaluer les impacts du renchérissement des coûts des énergies fossiles et de leur raréfaction, notamment sur le niveau de vulnérabilité des ménages	X										
<b>B. Adapter la consommation énergétique</b>	B.1. Favoriser la prise en compte intégrée du confort d'été et du confort d'hiver dans les bâtiments.	x	x	x		- L.111-6-2						
	<b>B.2. Favoriser le recours aux ENR (bâtiments, réseaux de chaleur, ...) pour pallier les difficultés de production d'énergie classique</b> et anticiper le renchérissement et la raréfaction des énergies fossiles	x	x	x		- L 111-6-2 - L 121-1 - L 128-4						
<b>C. Adapter la production d'énergie</b>	<i>C.1. Préparer le secteur de la production énergétique du territoire aux impacts dus au changement climatique: pic de consommation, besoin de refroidissement des centrales nucléaires, évolution de la disponibilité de la ressource renouvelables (eau, ensoleillement, vent,...).</i>				X	- L.122-1-5.VI						
	C.2. Prospector la vulnérabilité des réseaux de distribution aux impacts du changement climatique (événements extrêmes).				X	- L122-1-2						
	<i>C.3. Définir les conséquences économiques et sociales pour le territoire de coupures plus courantes et définir les renforcements de réseau ou des systèmes palliatifs.</i>				X	- L.122-1-5.VI						

Développement économique												
Orientations	Leviers d'actions	diagnostic	PADD	DOO	Mesures annexes	Articles de référence du code de l'urbanisme	Exemples de formulations dans un SCOT	Orientations et objectifs du SRCAE	Orientations et objectifs du PCET	Niveau d'importance pour le territoire		
										Faible	Moyen	Elevé
<b>A. Adapter les filières économiques climato-dépendantes (les filières touristique, agricole et forestière)</b>	A.1. Dans le cadre de l'élaboration des SCOT, formaliser des projets stratégiques de long terme avec les grands acteurs concernés.	x	x	x		- L.122-1-3						
	A.2. Développer des pratiques touristiques responsables et moins vulnérables au changement climatique.				x	- L122-1-3						
	A.3. Préserver le confort thermique en ville afin d'améliorer son attractivité.				X	- L122-1-3						
	A.4. Rechercher des cultures, variétés et pratiques agricoles techniquement et économiquement adaptées au futur contexte climatique.				X	- L122-1-3						

**Sources:**

- DREAL Bourgogne, Région Bourgogne, ADEME, 2011, *Projet de Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie de la Bourgogne soumis à consultation*, septembre 2011, 99 p.
- DREAL Midi-Pyrénées, Région Midi-Pyrénées, 2011, *Projet de Schéma Régional Climat - Air - Énergie de Midi-Pyrénées soumis à consultation*, décembre 2011, 98 p.
- DREAL Nord-Pas-de-Calais, Région Nord-Pas-de-Calais, ADEME, 2011, *Projet de Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie du Nord-Pas-de-Calais, version du 25 août 2011*, août 2011, 334 p.
- DREAL Picardie, Région Picardie, ADEME, *Projet de Schéma Régional Climat Air Énergie – Picardie soumis à consultation*, 216 p.
- DREAL Rhône-Alpes, Région Rhône-Alpes, 2011, *Projet de Schéma Régional du Climat, de l' Air et de l'Énergie de Rhône-Alpes*, décembre 2011.
  
- Syndicat Mixte Caen-Métropole, Agence d'études d'Urbanisme de Caen-Métropole, 2011, *SCOT Caen-Métropole : Document d'Orientations Générales, document approuvé*, octobre 2011, 66 p.
- Syndicat Mixte du SCOT Grand Douaisis, *SCOT Grand Douaisis 1<sup>ère</sup> modification Livre 3 : Document d'Orientations Générale*, 54 p.
- Syndicat Mixte pour le Schéma de cohérence territoriale de la région de Strasbourg, ADEUS, 2010, *SCOT de la région de Strasbourg : Document d'Orientations Générales, A jour de la modification n°1*, octobre 2010, 60 p.
- Syndicat Mixte de l'agglomération tourangelle, Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours, 2011, *SCOT de l'Agglomération Tourangelle : la nature, une valeur capitale, les Cahiers du SCOT n° 1*, mai 2011, 16p.
- Syndicat Mixte de l'agglomération tourangelle, Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours, 2011, *SCOT de l'Agglomération Tourangelle : Faire la ville autrement, les Cahiers du SCOT n° 2*, mai 2011, 20 p.
- Syndicat Mixte de l'agglomération tourangelle, Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours, 2011, *SCOT de l'Agglomération Tourangelle : Changer les pratiques de mobilité, les Cahiers du SCOT n° 3*, juillet 2011, 16 p
- Syndicat Mixte de l'agglomération tourangelle, Agence d'Urbanisme de l'Agglomération de Tours, 2011, *SCOT de l'Agglomération Tourangelle : Engager une stratégie commune de développement de l'activité et de l'emploi, les Cahiers du SCOT n° 4*, juillet 2011, 28 p.
  
- DREAL Provence-Alpes-Côte d'Azur, 2010, *Démarche SCoT et Énergie, Grille de lecture des leviers d'action pour la prise en compte des politiques énergétiques dans les SCoT*, décembre 2010, 3 p.
- SOGREAH groupe ARTELIA, 2011, *Étude MEDCIE Grand Sud-Ouest : Stratégies territoriales d'adaptation aux changements climatiques dans le Grand Sud-ouest, Rapport intermédiaire*, mars 2011.
- ETD (Christopher de Laburthe et Vincent Wisner), 2012, *Intégrer les questions énergétiques et la lutte contre le changement climatique dans les SCoT*, mai 2012, 40 p.
- DGALN, CERTU, CETE, 2011, *Outil GES SCOT, Guide technique et des facteurs d'émission*, septembre 2011, 10 p.
- Centre de ressources ADEME PCET (Guide PCET): <http://www.pcet-ademe.fr/content/les-leviers-dactions-possibles>