

Cet article consacré à la consommation des ressources naturelles concerne trois thématiques différentes :

- les ressources en eau : pp. 2 à 5
- les matériaux de carrières : pp. 6 à 8
- l'espace : pp. 9 à 12

Indicateurs ramenés à l'habitant

	Par habitant	Centre	Métropole
Production de granulats (tonnes) (2010)		4,8	5,8
Prélèvement total en eau (m ³) (2009)		446	535
Consommation totale estimée en eau (m ³) (2009)		196	176
Production de déchets ménagers et assimilés (kg) (2009)		563	592
Espace artificiel (ha) (2010)		0,127	0,078
Consommation d'énergie (tep/hab) (2009)		2,5	2,5

Sources: Agences de l'Eau, CER BTP Centre, Ademe, Teruti-Lucas MAAP, SOeS-MEDDE

Les ressources en eau

Malgré l'importance des ressources régionales en eau, les prélèvements engendrent des tensions, voire des conflits d'usage en période de sécheresse.

La pression de prélèvement sur certaines nappes captives, qui sont des réserves stratégiques d'eau de qualité, peut se traduire par une baisse de productivité des forages et une augmentation importante des coûts de gestion de l'eau. Les rivières, dont les débits sont parfois proches du tarissement, voient leur qualité menacée, et leur fonctionnement biologique altéré.

D'importants progrès ont été réalisés dans le domaine de la connaissance et du suivi des ressources en eau tant superficielles que souterraines (notamment les nappes du Cénomaniens, de Beauce et la Loire) pour parvenir à une gestion plus raisonnée.

La concertation entre les différents usagers à une échelle territoriale appropriée constitue une priorité. Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) qui se multiplient sont conçus dans cette perspective. L'objectif est de parvenir à un bon état quantitatif des masses d'eau d'ici une dizaine d'années.

Les changements climatiques auront pour influence une réduction importante des précipitations à l'horizon 2050. Selon les différents scénarios envisagés, le cumul des précipitations annuelles, de 550 à 1000 mm pour la période de référence (1970), baisserait de l'ordre de 100 mm, amplifiant gravement les déséquilibres actuels, et remettant en cause certains usages.

En 2010, le Profil environnemental régional indiquait les orientations stratégiques pour relever les enjeux de qualité des eaux souterraines et des cours d'eau et plans d'eau, de mise en place des systèmes de gestion quantitative des principales nappes d'eaux souterraines et superficielles, et de circulation des poissons migrateurs :

- Éviter la dégradation de la qualité des eaux et promouvoir son amélioration (voir article pollutions diffuses des eaux).
- Réussir la mise en place de systèmes de gestion collective des eaux, tels que la gestion de l'irrigation, les zones de répartition des eaux, les SAGE.
- Étendre la libre circulation des poissons migrateurs.
- Agir sur les eaux pluviales en généralisant une approche préventive pour les infrastructures, les zones urbaines, les zones d'activités (ZAC, ZI), les installations classées pour l'environnement (ICPE). Ces actions visent la régulation des variations des débits en aval et la limitation des éventuelles pollutions.

Ces orientations stratégiques restent d'actualité.

Source: Profil environnemental régional 2010

Les éléments de compréhension et les indicateurs présentés dans les pages...

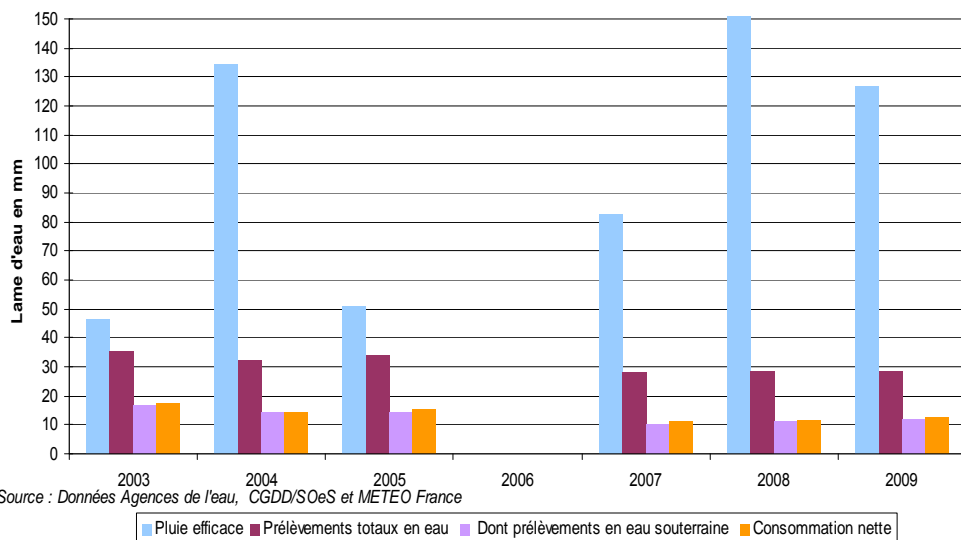
L'état	Les apports, prélèvements, consommations d'eau	3
Les pressions	La pression des prélèvements en eau souterraine	3
Les impacts	La consommation nette d'eau selon les usages	4
Les réponses apportées	Les dispositifs de protection des nappes souterraines	5

Les ressources en eau, réseau hydrographique et nappes d'eau souterraines, sont abondantes mais se caractérisent par une grande fragilité structurelle. La pluviométrie moyenne annuelle (550 mm à 1000 mm) est modérée. Les précipitations sont faibles dans le val de Loire et les plaines qui l'enserrent (Berry, Beauce). La Beauce est un des plateaux les plus secs de France. Les régimes de précipitations se diversifient au bénéfice de quelques zones plus accidentées.

La région, d'une superficie de 39 151 km², est drainée par environ 12 000 km de cours d'eau. Le réseau hydrographique se distingue par une grande variabilité de ses caractéristiques hydrologiques, notamment à l'étiage. Les ressources en eaux souterraines sont remarquables mais fragiles. Certaines nappes sont très sollicitées, comme par exemple la nappe de Beauce ou la nappe captive du Cénomani.

1231 millions de m³ sont prélevés en moyenne chaque année, sur la période 2000-2009, dont la moitié dans les eaux souterraines.

Les apports, prélèvements, consommation d'eau



Une partie des apports en eau par les pluies est évaporée ou transpirée par les forêts et les milieux naturels. L'autre partie reste disponible pour l'écoulement et l'alimentation des eaux souterraines, c'est la **pluie efficace**.

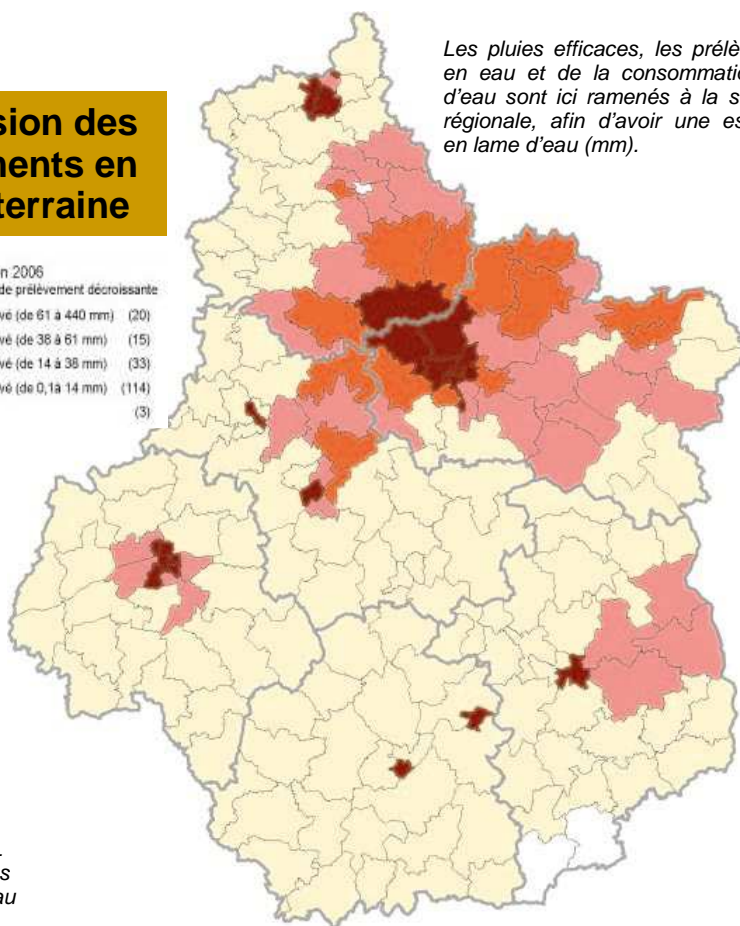
La pluie efficace varie entre 46 mm en 2003 et 153 mm en 2008 (France : 158 mm et 373 mm). Elle reste largement supérieure, sauf en 2003, aux **prélèvements** de l'ensemble des usages. En moyenne 31 mm de lame d'eau ont ainsi été prélevés entre 2003 et 2009 pour l'énergie, l'industrie, l'alimentation en eau potable et l'irrigation (France : 62 mm).

Ces usages représentent une **consommation nette** de 14 mm d'eau qui ne sont pas restitués au milieu (France : 21 mm). 92% des prélèvements, hors énergie, sont effectués en nappes souterraines (en moyenne 13 mm de lame d'eau).

La pression des prélèvements en eau souterraine

prélèvements par canton en 2006
cantons classés par pression de prélèvement décroissante

- 25% du volume total prélevé (de 61 à 440 mm) (20)
- 25% du volume total prélevé (de 36 à 61 mm) (15)
- 25% du volume total prélevé (de 14 à 36 mm) (33)
- 25% du volume total prélevé (de 0,1 à 14 mm) (114)
- pas de prélèvement (3)



Les pluies efficaces, les prélèvements en eau et de la consommation nette d'eau sont ici ramenés à la superficie régionale, afin d'avoir une estimation en lame d'eau (mm).

Source: DREAL
d'après données
Agences de l'eau

En région Centre, l'eau potable ou celle destinée aux usages agricole et industriel, provient majoritairement des eaux souterraines. Pour ces trois usages, près de 600 millions de m³ ont été prélevés dans les nappes en 2006.

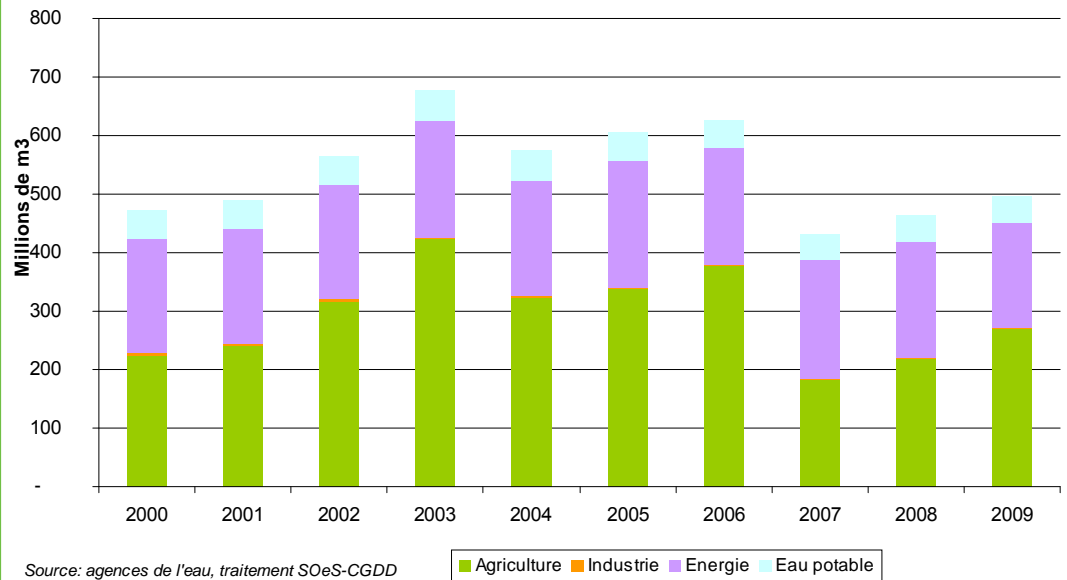
La répartition spatiale et temporelle des prélèvements dans les eaux souterraines montre une très grande hétérogénéité. Les secteurs où les prélèvements sont les plus importants correspondent aux cantons des principales agglomérations (Orléans, Tours, Bourges...) et aux cantons des régions de grandes cultures notamment la Beauce (cantons de Patay, d'Orgères-en-Beauce et d'Artenay) et la Champagne berrichonne. Localement, la pression de prélèvement (rapport du volume total prélevé sur la surface) peut être très importante : de 61 à 440 mm pour les vingt cantons qui concentrent le quart du volume total prélevé dans les eaux souterraines en 2006.

Les prélèvements d'eau sont destinés à quatre grands types d'usage, plus ou moins consommateurs (eau potable, industriel, énergétique, irrigation agricole). Si les besoins pour l'alimentation en eau potable, la production industrielle et le refroidissement des centrales nucléaires sont relativement étalés sur l'année, ceux de l'agriculture sont plutôt saisonniers. Les impacts de ces prélèvements seront différents car les ressources se reconstituent plus ou moins rapidement selon l'origine, superficielle ou souterraine de l'eau et, pour cette dernière, selon le régime, libre ou captif des nappes.

La période estivale coïncide avec la période où les besoins en eau sont les plus importants notamment du fait des prélèvements agricoles pour l'irrigation des cultures. La coïncidence des étiages avec l'accroissement des besoins en eau (irrigation, usages domestiques, industriels ou liés à la production énergétique) suscite fréquemment des conflits d'usages et des déséquilibres ne permettant plus de satisfaire les besoins des milieux aquatiques superficiels (rivières, zones humides...).

Si le prélèvement exprime le volume brut d'eau utilisé, la consommation représente, elle, le volume d'eau réellement utilisé et non restitué au milieu. Selon les usages, les taux de consommation diffèrent. Ainsi, pour l'usage agricole de l'eau, la totalité de l'eau prélevée est consommée (taux de consommation de 100%). Pour l'industrie, le taux de consommation estimé est 7%, pour l'énergie : 30%, pour l'alimentation en eau potable : 20%.

La consommation nette d'eau selon les usages



Le fonctionnement des installations de **production d'énergie** sur la Loire requiert un prélèvement moyen de 668 millions de m³/an (2000-2009). C'est plus de la moitié du volume total prélevé en région, la quasi totalité de ce qui l'est dans les eaux superficielles. 170 millions de m³ sont évaporés.

L'agriculture prélève et consomme en moyenne 308 millions de m³/an, à 90% des eaux d'origine souterraine. En 2003, année de forte sécheresse, l'agriculture a consommé presque 2 fois plus d'eau qu'en 2000. Entre 1970 et 2009, les superficies irriguées ont quadruplé. D'après le recensement agricole 2010, les surfaces irriguées s'élèvent à 318 000 ha, soit 14 % de la SAU, plaçant toujours la région au premier rang des régions françaises. Le développement des grandes cultures et l'intensification des cultures spécialisées ont un impact important sur les ressources en eau. **L'alimentation en eau potable** (AEP) prélève, presque exclusivement dans les eaux souterraines, 245 millions de m³/an. La consommation nette de ce secteur est de 49 millions de m³/an. La plupart des nappes captives, de grande qualité, sont maintenant réservées à cet usage. **L'industrie** prélève 35 millions de m³/an, pour une consommation nette de 2,5 millions de m³/an.

« Zoom sur »...la Loire

La Loire constitue un milieu naturel caractérisé par la rapidité du passage de l'étiage à la crue, aussi les usages de son eau nécessitent-ils des arbitrages interrégionaux : prises d'eau potable via la nappe alluviale, irrigation, refroidissement des centrales nucléaires, dilution des rejets des stations d'épuration, loisirs aquatiques. En période d'étiage, environ 100 millions de m³ sont « lâchés » par an sur la période 1983-2010 pour soutenir le débit de la Loire, à partir des barrages réservoirs de Naussac et Villerest.

« Zoom sur »...la nappe de Beauce

La nappe de Beauce, avec une capacité de stockage estimée à 20 milliards de mètres cubes représente une des principales ressources en eau de la région. Elle joue un rôle régulateur très important en permettant l'alimentation naturelle des cours d'eau qui lui sont liés (Loire, Loing, Loir, Essonne, Conie...) à hauteur d'environ 1 milliard de m³/an en moyenne. Elle permet également d'alimenter près d'un million d'habitants en eau potable. Son alimentation dépend exclusivement des précipitations hivernales.

Dans sa vaste partie centrale, il n'existe aucun cours d'eau exutoire. Ceci permet, lors de succession d'années pluvieuses, d'emmagasiner l'eau excédentaire pendant plusieurs années. Le cycle pluriannuel de cette nappe et ses capacités de stockage permettent des modalités de gestion des prélèvements agricoles impossibles ailleurs.

Le contexte géologique de la région Centre confère à plusieurs grands aquifères une protection naturelle. Afin de maîtriser et protéger ce patrimoine, le SDAGE Loire-Bretagne a classé ces nappes captives de grande qualité en nappes à réserver pour l'alimentation en eau potable (NAEP).

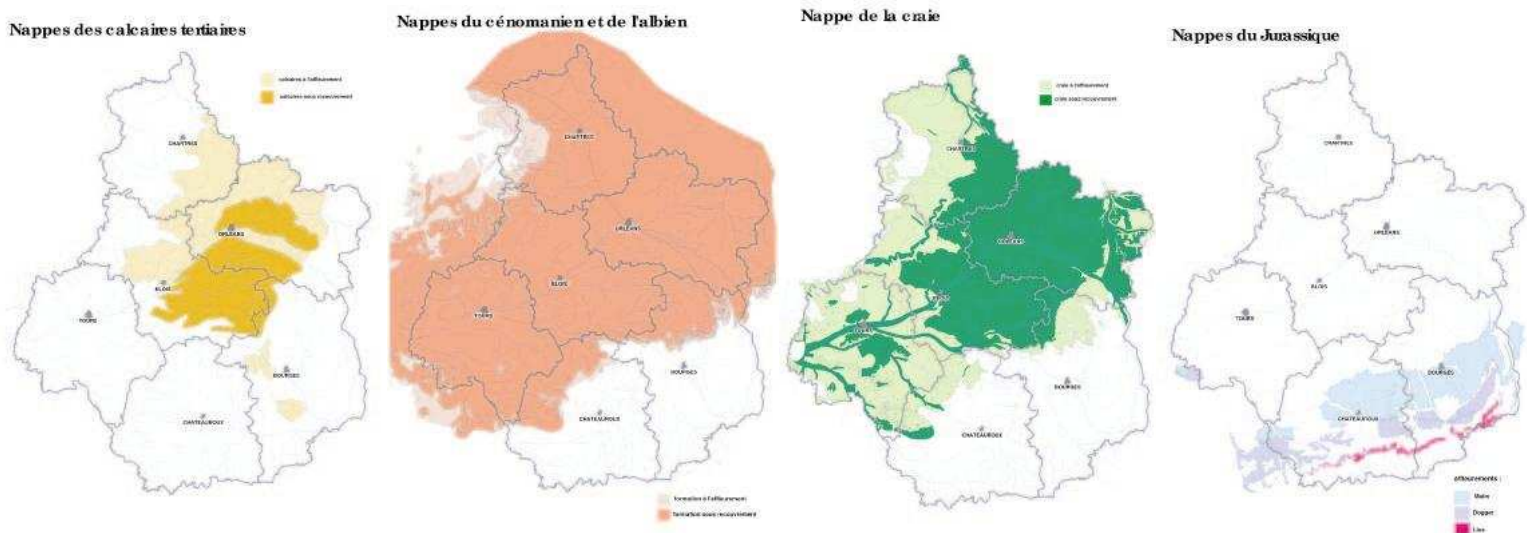
Cependant, la fragilité structurelle des ressources en eau rend nécessaire une gestion quantitative.

À l'instar des autres régions sédimentaires, la région Centre dispose d'un potentiel hydrogéologique remarquable. Elle est située dans la partie sud-ouest du Bassin parisien et son sous-sol est constitué d'une superposition d'aquifères sur une profondeur allant de quelques mètres à plus de 1 000 mètres, dont certains sont d'envergure interrégionale : les sables de l'Albien et du Néocomien, la nappe du Cénomaniens et la nappe de Beauce. Certaines nappes sont majoritairement libres (nappe de Beauce), alors que d'autres sont surtout captives et protégées des pollutions de surface par un horizon imperméable (nappe des sables du Cénomaniens par exemple).

Cette ressource est très largement exploitée. Depuis une trentaine d'années, on constate une baisse du niveau des nappes : épisodique (annuelle ou pluriannuelle) pour la partie libre de certaines nappes (nappe de Beauce), persistante pour les nappes captives dont le renouvellement est, par définition, extrêmement lent (Cénomaniens). La situation critique a été mise en évidence à l'occasion des périodes sèches de 1976 et 1994.

La quasi-totalité des nappes sont classées en Zones de Répartition des Eaux (ZRE). Pour ces nappes en déséquilibre, un retour à une grande qualité de l'eau passe par une mise en adéquation des volumes prélevés par chacun des usages avec la ressource disponible tout en garantissant le bon état des milieux aquatiques superficiels associés.

Les dispositifs de protection et de gestion quantitative des nappes souterraines



	Classements		Autres dispositions
	NAEP (1)	ZRE (2)	
Calcaires de Beauce partie captive (sous la forêt d'Orléans et la Sologne)	X		Gestion quantitative de l'irrigation depuis 1999 et SAGE de Beauce
Calcaires de Beauce au nord de la Loire		X	
Calcaires d'Etampes captifs au nord de la Loire	X		
Craie séno-turonienne captive	X		
Cénomaniens captif	X	X	Sectorisation de la gestion des prélèvements, avec localement pas d'augmentation, voire leur diminution de 20% (SDAGE Loire-Bretagne)
Albien captif	X	X	Ressource stratégique pour l'AEP de secours en Seine-Normandie Encadrement des prélèvements en Loire-Bretagne
Jurassique supérieur captif	X		
Nappes Jurassique dans le bassin du Cher		X	Gestion quantitative de l'irrigation (SAGE Yèvre-Auron)
Jurassique moyen captif	X		
Jurassique inférieur captif	X		

(1) Nappes de grande qualité à réserver à l'alimentation en eau potable (2) Zones de répartition des eaux (article R 211-71)

Le plan national d'adaptation aux changements climatiques (PNACC) prévoit en 2020 une économie des prélèvements en eau de 20%, hors stockage d'eau en hiver. Il incite à l'amélioration de la connaissance du fonctionnement des ressources en eau, et prévoit un accompagnement du développement d'activités et de l'occupation des sols compatibles avec la disponibilité locale de la ressource en eau.

L'intégration des enjeux du changement climatique sur le maintien de la ressource en eau s'effectuera au travers des SDAGE 2016-2021, qui constituent les documents planificateurs de la gestion de l'eau au niveau des grands bassins. Les SAGE, prescrits pour 62% de la superficie de la région Centre devront en tenir compte.

Voir simulation de la pluviométrie en 2055 et 2080 selon les scénarios du GIEC sur le portail « DRIAS, les futurs du climat » <http://www.drias-climat.fr/decouverte/parcours/neo/vignettes/pluviometrie>

Les matériaux de carrière

L'exploitation des granulats de carrières est à la fois la réponse aux besoins économiques et une source de nuisances pour les populations et l'environnement. En particulier les extractions d'alluvions dans les vallées au cours des 60 dernières années ont eu des conséquences directes sur le fonctionnement hydro-morphologique des cours d'eau et indirectes sur le fonctionnement des écosystèmes aquatiques connexes.

Tous les aspects environnementaux sont concernés par les exploitations de carrières aussi bien en cours d'exploitation qu'après cette exploitation. Les préoccupations de protections des milieux naturels (faune et flore) et aquatiques doivent être prises en compte comme celle de la protection des eaux souterraines ou de surface.

En 2010, le Profil environnemental régional indiquait les orientations stratégiques pour relever les enjeux de consommation des matières premières :

- Toute nouvelle autorisation d'ouverture de carrière en lit majeur est encadrée dans le SDAGE Loire-Bretagne, qui fixe notamment :
 - Un contenu spécifique des dossiers de demande d'exploitation ;
 - Une réduction des volumes d'extractions autorisés en lit majeur de 4% par an;
- La mise en place d'outils de diagnostics et de prospective régionaux sur les besoins en matériaux ;
- L'incitation des maîtres d'ouvrages publics à l'utilisation de matériaux de substitution (extraction sur sites de travaux par exemple, utilisation de matériaux recyclés) ;
- Des précisions à apporter par les carriers quant à la remise en état des sites (en secteur Natura 2000, en zones humides, au regard du fonctionnement des nappes alluviales...).

Ces orientations stratégiques restent d'actualité.

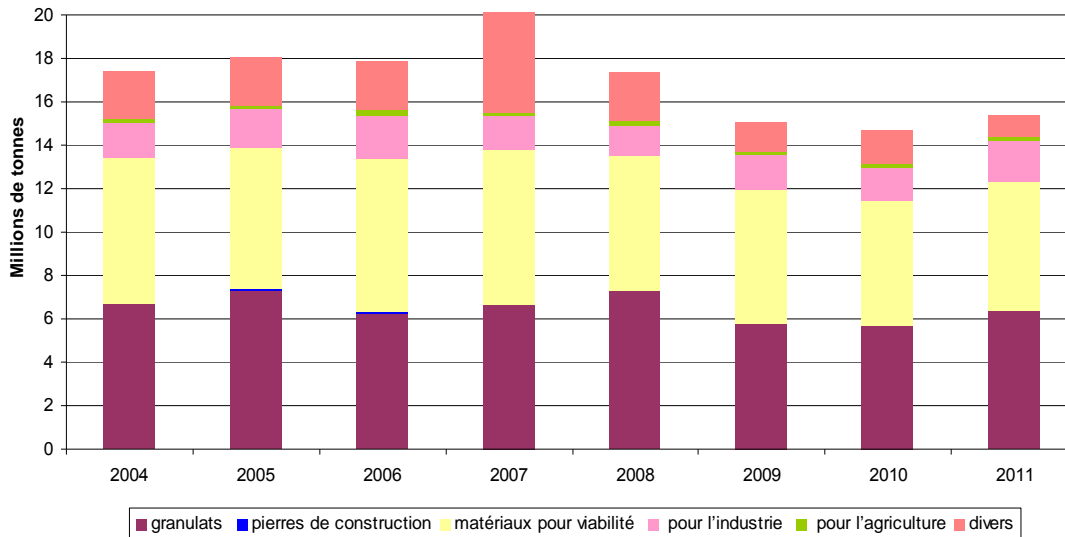
Source: Profil environnemental régional 2010

Les éléments de compréhension et les indicateurs présentés dans les pages...

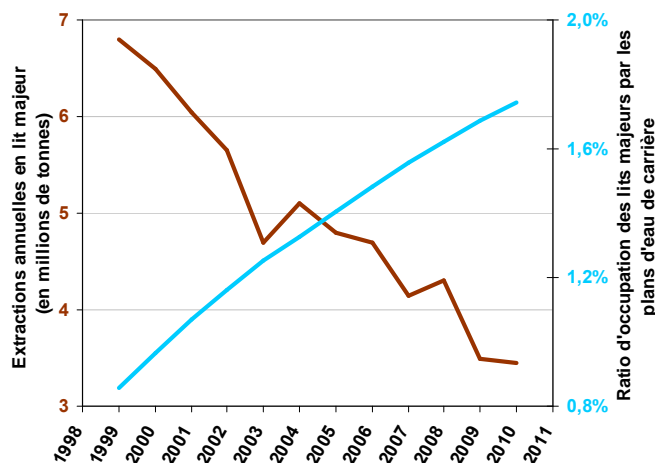
L'état	Les extractions des matériaux selon les usages	7
Les impacts	Les impacts des carrières remises en eau	7
Les réponses apportées	L'évolution de la production alluvionnaire dans les cours d'eau du bassin de la Loire en région Centre Les ressources géologiques alternatives	8

L'exploitation des richesses du sous-sol est nécessairement liée aux spécificités de la géologie locale. La région Centre dispose ainsi de matériaux destinés à la construction et aux travaux publics (sable, granulats alluvionnaires, calcaires de qualité variable...). Ces matériaux sont extraits d'environ 210 carrières réparties sur toute la région. Les aspects environnementaux sont essentiels aussi bien dans les phases d'exploitation que dans les modalités de remise en état à l'issue des extractions. Les carrières apparaissent à la fois comme un élément nécessaire pour satisfaire certains besoins de l'économie locale mais présentent également des impacts environnementaux significatifs.

Les extractions de matériaux selon les usages



La région dispose de matériaux destinés à la construction et aux travaux publics (sable, calcaire, granulats alluvionnaires). 23% des matériaux proviennent des lits majeurs, 17% des terrasses alluvionnaires. 47% sont des matériaux calcaires, du grès et 12% des roches éruptives. Les départements les plus pourvoyeurs sont l'Eure-et-Loir (22% du total extrait), le Loiret (20%), l'Indre (19%), le Cher (18%). Ces matériaux sont destinés à 76% au BTP (38% en granulats pour bétons et mortiers hydrauliques et 38% en matériaux pour viabilité), à 10% pour l'industrie et à 13% pour emplois divers.



Les impacts des carrières remises en eau

En 2010, les plans d'eau résultants de l'ancienne exploitation des alluvions couvrent environ 1,7% de la superficie totale des lits majeurs de la région. Ce ratio atteint 18% pour le Loing, 11% pour l'Eure, 6% pour le Loir. La préservation qualitative et quantitative des nappes alluviales est en jeu. En effet, dans certains secteurs où les nappes profondes sont surexploitées, les nappes alluviales représentent une ressource d'avenir pour l'alimentation en eau potable.

« Zoom sur »...le devenir des déchets inertes des travaux publics

Les premières estimations obtenues en 2012 auprès des entreprises de travaux publics dans le Loiret et le Cher, montrent un volume de déchets du secteur TP de 4,8 millions de tonnes (région entière environ 12 millions de tonnes de déchets du TP).

La quasi totalité de ces déchets, essentiellement composés de minéraux et de matériaux non souillés, sont inertes : leur caractère polluant est minime. Ces déchets inertes sont pour 1/3 d'entre eux réemployés sur les chantiers. Les deux autres tiers restants, soit 3,2 millions de tonnes sortent des chantiers; 54% servent au comblement de carrières et 46% sont destinés au recyclage (plates-formes dédiées notamment aux bétons sans ferraille ou enrobés). Source: CER BTP Centre.

« Zoom sur »...les schémas départementaux des carrières

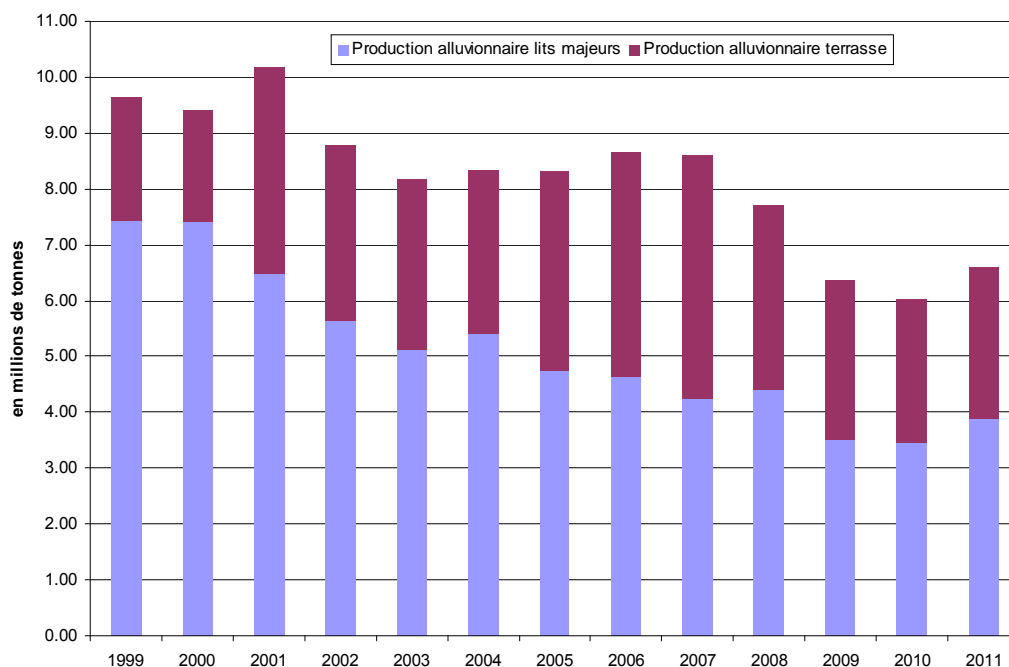
Ils définissent les conditions d'implantation des carrières dans les départements, en prenant en compte les besoins économiques du territoire et les enjeux environnementaux. Ils constituent un instrument d'aide à la décision du préfet lorsque celui-ci autorise une nouvelle carrière ou son extension. En région Centre, deux objectifs majeurs sont poursuivis :

- la mise en œuvre de la réduction des extractions d'alluvions en lit majeur, par la rationalisation de leur usage et, d'autre part, par la valorisation des ressources alternatives;
- l'approvisionnement de proximité ou le recours au mode ferré pour limiter l'impact environnemental du transport.

Entre 1999 et 2011, la production totale en matériaux de la région a diminué de 20,1% (de 19,4 à 15,4 millions de tonnes). Au cours de la même période, la production alluvionnaire totale a diminué de 30% (de 9,6 à 6,6 millions de tonnes) et les extractions d'alluvions des lits majeurs ont presque baissé de moitié (de 7,43 à 3,9 millions de tonnes). Elles sont maintenant soumises à un objectif de réduction de 4% par an dans le cadre du SDAGE Loire-Bretagne, celles en lit mineur y étant interdites depuis 1994.

Les départements du Loir-et-Cher, du Cher et du Loiret, qui comptabilisent à eux trois 72% des extractions en lits majeurs et dans une moindre mesure celui de l'Indre-et-Loire (12%) sont principalement concernés par cette disposition.

L'évolution de la production alluvionnaire dans les cours d'eau du bassin de la Loire en région Centre

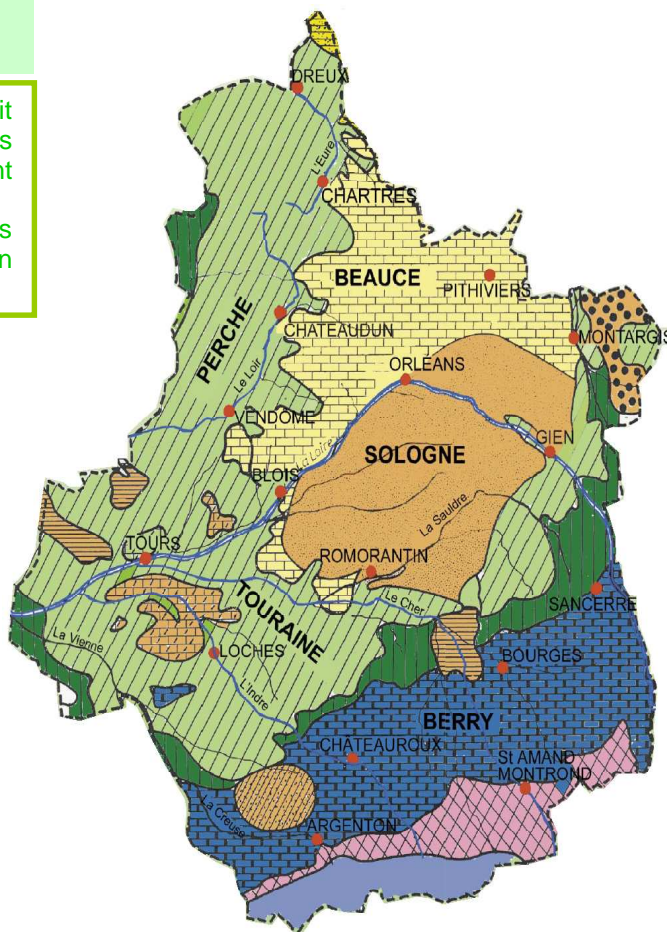


Les ressources géologiques alternatives aux alluvions du quaternaire

Au cours des 10 dernières années, la ressource alluvionnaire a fait l'objet de mesures d'économie. Il s'agissait alors de réserver ces matériaux de qualité aux usages dits « nobles », à savoir principalement la production de bétons.

Aujourd'hui, l'évolution des techniques de production permet d'aller plus loin, en faisant entrer d'autres matériaux naturels dans la composition de certains bétons (autres sables, calcaires, roche éruptive).

	Période/Etage géologique	Formation géologique	Formation présentant un fort potentiel pour l'usage béton
	BURDIGALIEN	Sables de l'Orléanais	X
		Sables de Sologne	
	AQUITANIEN	Calcaires de Beauce	X
	STAMPIEN	Sables de Fontainebleau	
	SANNOISIEN	Calcaires de Touraine	
	LUDIEN	Calcaires d'Anjou	
		Calcaires du Berry	
	SPARNACIEN	Cailloutis à Chailles	X
	BARTONIEN	Formations de la Brenne	
	CRETACE sup.	Argiles à Silex (Perche)	X
		Craie	
	CRETACE inf.	Sables	
	JURASSIQUE	Calcaires	X
	LIAS-TRIAS	Argiles, Marnes	
	MASSIF CRISTALLIN	Roches magmatiques et métamorphiques	X



Source: CER-BTP, CETE Normandie Centre

L'espace

La région Centre, région de transition entre la partie méridionale du Bassin parisien et les marges du Massif central est l'une des plus étendues de France, avec un relief peu accentué et une faible densité de population.

Ce double aspect constitue l'une de ses forces, puisque l'agriculture avec 61 % du territoire régional (France 53 %), bénéficiant de sols calcaires prédominants, pèse 3,6% de la valeur ajoutée brute régionale (France 1,7%). Pour leur part, les surfaces boisées, avec plus de 940 000 ha, soit un taux de boisement de 24 %, inférieur à la moyenne nationale (29%) offrent une diversité importante de territoire. Le Centre possède en effet de très vastes zones fortement boisées telles la Sologne et l'Orléanais et de grandes plaines comme la Beauce et la Champagne berrichonne, avec, par ailleurs, une mosaïque imbriquée de différents types de milieux (prairies, zones humides, bois, ...).

C'est aussi une faiblesse, car les surfaces artificialisées qui couvrent 9,2% du territoire, proportion pourtant identique à celle que l'on retrouve au niveau national, résultent d'un étalement urbain dont le rythme s'est amplifié ces dernières décennies. La diversité des conséquences démontre que la maîtrise du maintien des fonctions environnementales et agricoles de l'espace s'avère un enjeu essentiel, mais complexe.

En 2010, le Profil environnemental régional indiquait les orientations stratégiques pour relever les enjeux de la consommation d'espace :

- Lutter contre la régression des surfaces agricoles et naturelles, des zones humides et contre l'étalement urbain.
- Créer un lien entre densité de population et niveau de desserte par les transports en commun.
- Accélérer le calendrier de développement des éco-quartiers et celui de la modification du droit de l'urbanisme.
- Préparer un plan pour restaurer la nature en ville (déclinaison de la trame verte), dans l'optique d'une préservation de la biodiversité et de l'adaptation urbaine au changement climatique.

Ces orientations stratégiques restent d'actualité.

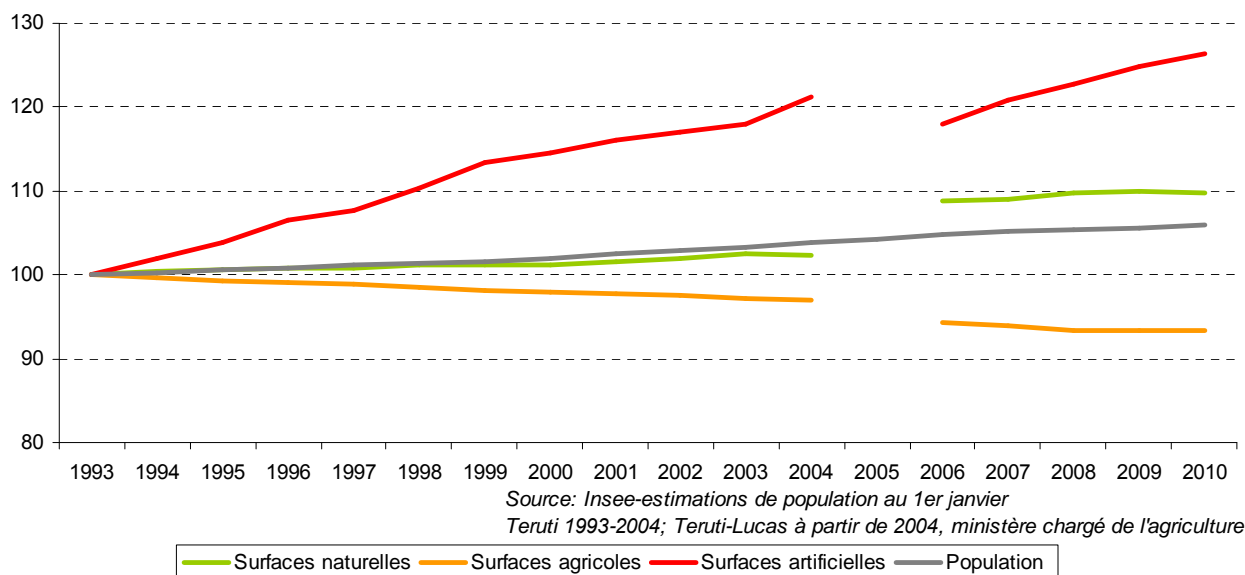
Source: Profil environnemental régional 2010

Les éléments de compréhension et les indicateurs présentés dans les pages...

L'état	L'évolution des surfaces par grands postes et de la population	10
Les pressions	L'évolution de la périurbanisation	11
Les impacts		12
Les réponses apportées		12

Les déterminants de l'étalement urbain relèvent d'une conjugaison entre l'augmentation des prix du foncier dans les cœurs de cités et à leur pourtour, la décohabitation croissante des ménages et leur accès à des maisons individuelles sur des terrains de plus en plus grands...

L'évolution des surfaces par grands postes et de la population



Les surfaces artificialisées recouvrent 9,2% du territoire régional. Ces surfaces sont composées, selon Teruti, de sols revêtus et stabilisés (comprenant les voies de communications, les parkings,...), des sols enherbés artificiels (terrains de sports, golfs, parcs, ...) et des sols bâtis.

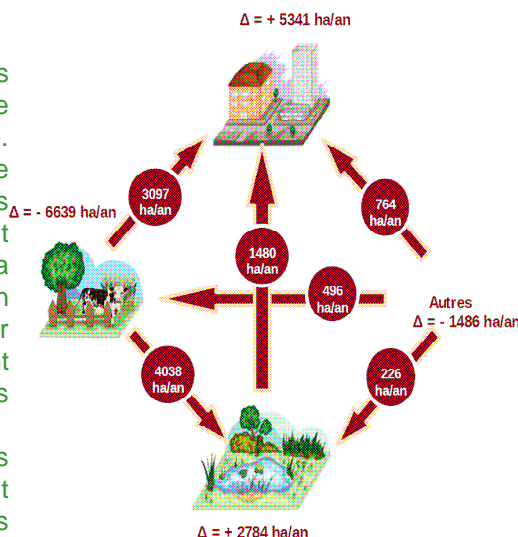
Chaque année, depuis 1993, la région représente près de 7% des surfaces nouvellement artificialisées en France. L'espace artificialisé depuis 2000 est, en région, dû à part égale aux logements, aux activités et aux infrastructures et équipements liés à ces postes. Le rythme de l'artificialisation s'accélère : 3800 ha/an entre 1995 et 2003; 5300 ha/an entre 2006 et 2010.

Depuis presque vingt ans, le rythme d'artificialisation est presque 4 fois supérieur à la croissance démographique.

« Zoom sur »...les surfaces agricoles affectées

La région est au 5^e rang des régions métropolitaines en terme de perte de surface agricole. C'est aussi la région continentale où la pression sur les terres agricoles est la plus forte, devant l'Île de France. Depuis 2006, la région perd environ 7000 ha/an de surface agricole : les 2/5 pour l'artificialisation; les 3/5 restant deviennent des espaces naturels et boisés.

Entre 2000 et 2006, 33% des surfaces qui se sont artificialisées touchent des sols agricoles à très forte valeur agronomique, et 40% des sols à forte à très forte valeur agronomique (d'après SOeS).



Source: DREAL Centre, DRAAF, janvier 2012

Lien avec l'indicateur du tableau de bord: Evolution de l'artificialisation des sols

« Zoom sur »... la décohabitation des ménages

En neuf ans, on compte plus de 97 000 ménages supplémentaires dans la région (+ 9,8 % en moyenne). Leur nombre s'est accru plus rapidement que la population des ménages (+ 3,8 %), conséquence du phénomène de décohabitation. La taille des ménages devient de plus en plus petite, passant de 2,38 personnes par ménage en 1999 à 2,25 en 2008 (2,28 au niveau national). Cette moyenne est toutefois très hétérogène entre les territoires, la taille des ménages étant globalement plus faible dans les villes-centres.

Source: Tableau de bord régional de l'habitat et du foncier, édition 2011

En 2010, seulement 66% de la population de la région Centre est urbaine. Le Loiret et l'Indre-et-Loire sont les départements les plus urbanisés de la région avec les ¾ de leurs habitants dans l'espace urbain. Entre 1999 et 2010 une soixantaine de communes ont intégré l'espace urbain, soit 134 500 habitants supplémentaires (5% de la population totale).

La moitié des habitants ainsi concernés habitent dorénavant dans des espace urbains au sens strict (villes centre ou isolées; surtout dans les départements de l'Indre-et Loire et du Loiret); et 42% dans des zones péri-urbaines, essentiellement en Indre-et-Loire (source Insee Centre, 2011).

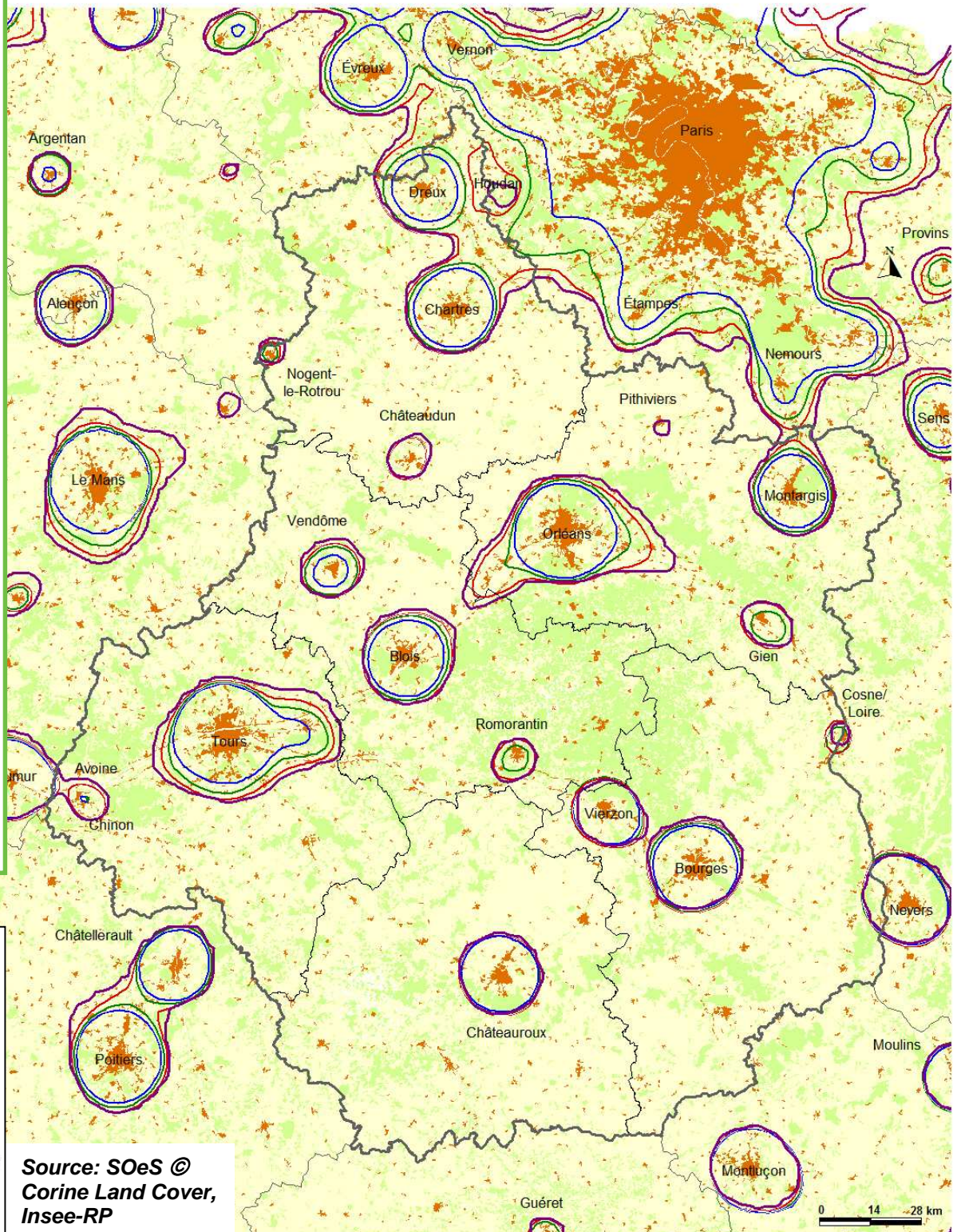
L'évolution de la péri-urbanisation

La faible densité est une des caractéristiques du territoire régional, qu'elle se décline en densité totale ou en densité strictement urbaine.

Selon l'Insee, le dépassement du seuil de densité de 80 hab./km² caractérise la péri-urbanisation.

L'axe ligérien qui concentre à lui seul près de la moitié des habitants voit sa population augmenter; on y assiste à la création d'un « couloir péri-urbain ». Ce type de progression axiale est ainsi constaté le long du Val de Cher (Tours-Bourges), le long du Val du Loir-RN10 (Vendôme-Châteaudun).

La périurbanisation dans les franges franciliennes progresse encore à l'ouest de Dreux et au sud de Montargis.



Contour des zones de densité de population supérieure à 80 habitants/km²

- 2006
- 1990
- 1975
- 1962

Occupation du sol

- Territoires urbanisés
- Cultures
- Forêts

Source: SOEs © Corine Land Cover, Insee-RP

0 14 28 km

Les impacts de l'étalement urbain sont de portée et de nature variées ;

- sociaux ou économiques : vulnérabilité énergétique des ménages, accroissement des coûts de gestion de l'espace public et des réseaux par les collectivités, éloignement des services et commerces aux populations,...
- affectent le secteur de l'agriculture : retrait des meilleures terres agricoles, morcellement des exploitations, transactions foncières bloquées par le prix du foncier à vocation urbanisable,
- effets irréversibles sur le milieu naturel : suppression d'habitats et de continuités écologiques, modification du régime d'écoulement des eaux, réduction de capacité de stockage du sol en carbone,...

« Zoom sur »...les zones d'activités économiques

Les zones d'activités économiques contribuent pour 1/3 à l'artificialisation des sols. 4500 ha des surfaces des zones d'activités recensées sont aujourd'hui vacants (non bâties, viabilisées ou non, vendues ou non), (Katalyse pour CR Centre).

« Zoom sur »... l'augmentation des prix de terrains à bâtir

En région Centre, en 2009, le prix de vente moyen des terrains achetés est de 41 euros/m², soit une augmentation de 41.1% par rapport à 2006. Des disparités importantes existent au niveau régional, le prix moyen varie de 14 euros/m² dans l'Indre à 63 euros/m² dans l'Eure-et-Loir. *Source: Tableau de bord régional de l'habitat et du foncier, édition 2011*

Les impacts environnementaux de l'étalement urbain :

- Perte des qualités naturelles d'un milieu (qu'il soit exploité comme les espaces agricoles ou forestiers ou non) et notamment disparition de sa capacité à abriter une certaine biodiversité. Elle engendre une perte de ressources naturelles et agricoles et une imperméabilisation des sols généralement irréversible.
- Des émissions croissantes en gaz à effet de serre de l'ordre de plusieurs dizaines de milliers de tonnes de CO₂ rejetés en plus chaque année dû à l'allongement des distances domicile-travail.
- Des ruptures de continuité écologique entre espaces à dominante naturelle et une fragmentation des espaces à dominantes agricoles et naturelles.
- Une uniformisation et une banalisation des paysages aux abords des grandes agglomérations et des villes moyennes, que ce soit pour les espaces dévolus à l'habitat ou ceux utilisés pour les activités économiques et artisanales.

« Zoom sur »...la construction neuve

La construction de logements représente environ 1300 ha/an ces 10 dernières années. Entre les 2 dernières décennies, cette dynamique de construction a été multipliée par 1,5. Les logements individuels purs prennent une part prépondérante dans l'ensemble des logements construits, pouvant atteindre 80%.

D'autre part, la surface des parcelles pour les nouveaux logements individuels atteint 1500 m² en couronne périurbaine ou dans les pôles ruraux, et 2000 m² en milieu rural (étude Ecotone-Dreal 2011 et Sitadel).

Afin d'enrayer de moitié sur la période 2010-2020 le rythme d'artificialisation des sols qui a prévalu ces dix dernières années, l'Etat a arrêté en 2002 une stratégie et promeut auprès des collectivités locales, des actions à différentes échelles :

1. Agir sur les documents de planification et les projets d'aménagement en général

- Procéder à une évaluation foncière du territoire ;
- Avoir un scénario crédible d'évolution de la population ;
- Prévoir des zones d'accueil de l'activité économique répondant à des besoins avérés ;
- Préciser le projet agricole du territoire ;
- Mieux occuper l'espace et favoriser la densité avec des formes urbaines de qualité.

2. Agir sur les implantations économiques

- **A l'échelle du territoire** : forcément supra-communale, et dans certains cas extra-départementales, avec une organisation la plus regroupée possible des activités dans des zones d'activité existantes dont il faut imaginer le renouvellement ou dans un nombre limité de nouvelles zones, pensées sur un territoire suffisamment vaste pour éviter tout risque de concurrence territoriale ;
- à l'échelle de la zone d'activité avec des mutualisations des espaces libres (espaces de circulation, espaces de stationnement, espaces « verts »...).

3. Agir sur l'habitat:

- une meilleure utilisation du foncier existant,
- une réduction de la rétention foncière,
- une amélioration de la part prise par le renouvellement urbain dans la production de logements et en particulier par le logement collectif
- un travail sur la vacance du parc de logements, notamment en zone détendue.

Source: Consommation de l'espace en région Centre, Point de vue de l'État, janvier 2012