

Résumé non technique

Evaluation environnementale

Plan Local d'Urbanisme intercommunal de
Châteauroux Métropole

Janvier 2020

Référence interne du dossier : 824





Sommaire

Sommaire.....	2
1. Justification des choix.....	3
1.1. Compatibilité avec le SCoT du Pays Castelroussin	3
1.2. Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)	3
2. Incidences du PLUi sur l’environnement.....	4
2.1. Les zones susceptibles d’être touchées par le PLUi	4
2.2. Les incidences notables du PLUi sur l’environnement	4
3. Incidences des Orientations d’Aménagement et de Programmation	8
4. Evaluation des incidences Natura 2000	9
5. Synthèse des mesures d’évitement, de réduction voire de compensation	12
6. Critères, indicateurs environnementaux et modalités retenus.....	15



1. Justification des choix

1.1. Compatibilité avec le SCoT du Pays Castelroussin

Le Schéma de Cohérence Territoriale du Pays Castelroussin-Val de l'Indre approuvé le 13 mars 2018 impose au PLUi sa mise en compatibilité avec ses orientations stratégiques.

Le SCoT du Pays Castelroussin-Val de l'Indre intègre l'ensemble des documents, prescriptions, orientations qui s'imposent à lui dans un rapport de conformité, compatibilité, prise en compte : le SRCAE, le SRCE, le SDAGE Loire Bretagne 2016-2021, le SAGE Cher Amont, le PGRI, et des PPR (servitudes d'utilité publique), les règles générales du fascicule du SRADDET (en vue de l'adoption du prochain SRADDET Centre Val de Loire), la Charte du Parc Naturel Régional de la Brenne, le Schéma départemental des carrières de l'Indre, l'Atlas des Paysages de l'Indre, le Plan Départemental de Prévention et de Gestion des Déchets Non Dangereux, le Schéma Directeur Territorial d'Aménagement Numérique (SDTAN) de l'Indre, le Schéma Régional de Gestion Sylvicole, le PEB de l'aéroport de Châteauroux.

Le tableau suivant synthétise les principaux objectifs du DOO du SCoT et met en évidence les axes concernés par le PADD du PLUi :

Orientations du DOO du SCoT	Prise en compte par le PADD du PLUi
Protéger et gérer la ressource en eau	Axes 2 et 5 du PADD
Préserver et mettre en valeur notre patrimoine naturel	Axes 2 et 4 du PADD
Valoriser nos paysages et préserver leur identité	Axes 2 et 5 du PADD
Participer à la préservation des risques naturels et technologiques ainsi qu'aux nuisances	Axe 5 du PADD
Réduire notre empreinte climatique et utiliser de manière rationnelle les ressources du sous-sol	Axe 5 du PADD (+ indirectement axes 1, 2, 3, 4)

1.2. Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)

Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets a été adopté le 17 octobre 2019.

En matière de prévention, plusieurs objectifs concernant directement le projet de PLUi peuvent être cités :

Objectifs 3 à 6 : concernant les déchets ménagers :

- Mettre en œuvre des actions de prévention avec tous les acteurs du territoire
- Réduire le gaspillage alimentaire de 50% en 2020 et tendre vers un objectif de 80% en 2031 Par rapport à 2013.
- Mettre en œuvre un travail collectif pour engager une réduction de la production des déchets verts par rapport à 2015.
- Favoriser le déploiement de la tarification incitative sur le territoire

Objectif 7 : Tendre vers une réduction des quantités de déchets des activités économiques de 10% entre 2010 et 2031

Objectif 8 : Réduire les quantités de déchets du bâtiment et des travaux publics de 10% entre 2010 et 2025



Conformément à la loi de Transition énergétique, la Région souhaite réduire la production de Déchets Ménagers et Assimilés de 10% d’ici 2020, et de 15% d’ici 2025 par rapport à 2010. Ces réductions devront s’appliquer à tous les territoires.

2. Incidences du PLUi sur l’environnement

2.1. Les zones susceptibles d’être touchées par le PLUi

A partir de l’analyse de l’état initial de l’environnement, 5 grands types de milieux d’intérêt, susceptibles d’être atteints par le Plan, ont été mis en évidence :

- La Vallée de l’Indre et ses affluents
- Le massif forestier de Châteauroux
- Le secteur bocager de la Brenne
- Les pelouses sèches
- La nature en ville

2.2. Les incidences notables du PLUi sur l’environnement

2.2.1. Incidences du PADD

Le tableau suivant synthétise l’ensemble des incidences, positives ou négatives, du Plan d’Aménagement et de Développement Durables.

Chaque thème s’est vu affecté une note par axe, en fonction de l’analyse réalisée sur chacun des objectifs actés dans le projet.

Thème	Axe 1	Axe 2	Axe 3	Axe 4	Axe 5	Bilan
Consommation d’espaces	-	-/+	-/+	+	++	+
Paysage	-/+	++	+	++	+	++
Patrimoine historique	NC	++	NC	++	+	+
Patrimoine naturel	-	++	-/+	+	+	+
Eau	-	+	NC	+	++	+
Assainissement	-	NC	NC	NC	++	+
Déchets	-	NC	NC	NC	++	+
Risques	-	NC	NC	NC	++	+
Nuisances	-/+	+	+	+	++	+
Énergie	-/+	+	+	+	++	+
Air	-/+	+	+	+	+	+

Le PADD présente une plus-value globalement positive sur l’environnement. En effet, si des incidences négatives sur l’environnement sont relevées dans la plupart des axes, ces dernières sont compensées par des orientations prises dans d’autres axes.



Les principales incidences négatives découlent du développement du territoire et sont inhérentes à tout projet de développement. Ainsi, l'accueil de nouveaux habitants et le développement économique du territoire engendrent des consommations en espaces, en ressources et peuvent conduire à l'apparition de nouvelles nuisances (déchets, bruits, risques, eaux usées, déplacements...) qu'il est nécessaire d'anticiper.

Néanmoins, la réorientation du développement urbain autour de la ville-centre et des polarités relais du territoire ainsi que les efforts de densification permettent de limiter cette consommation en espace et de préserver du mitage les espaces agricoles et naturels. Cette urbanisation concentrée est aussi économe en énergie, en déplacements et en réseaux.

Par ailleurs, le développement souhaité de l'usage des modes doux et des transports en commun, traité tout au long du PADD, devrait aussi bénéficier à l'environnement du territoire en matière de consommation énergétique, de qualité de l'air... L'incitation au développement des installations de production d'énergies renouvelables va également dans ce sens.

La prise en compte des risques et des nuisances est également une des orientations importantes du PADD, ce qui permet d'aboutir à un bilan positif sur cette thématique.

Le bilan du PADD est également positif sur les thématiques paysages, patrimoine et biodiversité en raison des nombreux objectifs mis en avant concernant :

- la préservation des continuités écologiques, de la composante eau, du bocage, du capital nature des espaces urbains...
- l'amélioration des paysages (notamment en entrée de ville) et du cadre de vie,
- la préservation et la mise en valeur du patrimoine historique, le maintien de la qualité architecturale du territoire...

Le PADD acte enfin un développement urbain cohérent avec les ressources et les réseaux en place et vise à améliorer leurs performances.

2.2.2. Incidences du plan de zonage et du règlement

Consommation d'espaces

Le PADD fixe des objectifs ambitieux en matière de limitation de la consommation en espace. Ces derniers trouvent une traduction concrète dans le plan de zonage via la diminution globale des secteurs dédiés à l'urbanisation et notamment aux activités.

Le PLUi engendrera une consommation d'espace de 341,3 ha (en dehors de la zone d'activités d'Ozans, déjà prise en compte dans la période précédente 2008-2018).

La densification des zones urbaines représente un gisement de 1000 logements potentiels soit 30 % des besoins entre 2020 et 2030. Malgré une consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers inhérente à tout projet de développement, le PLUi est plus **vertueux en termes de consommation d'espaces** que les documents d'urbanisme communaux actuellement en vigueur à l'échelle de Châteauroux Métropole et répond aux enjeux de l'état initial de l'environnement.

Au total, les **zones urbaines et à urbaniser (U et AU) diminuent de plus de 863,5 ha, soit une baisse de 13%**, ce qui représente une incidence très positive en matière de consommation d'espaces. A elles



seules, **les zones d'extension de l'urbanisation (AU) ont été réduites de 63,7 %** passant de 2001,8 hectares à 727,2 hectares, principalement au bénéfice **des zones A et N**.

Les zones de projets sont localisées principalement en continuité des zones urbaines déjà équipées, limitant les impacts visuels, les déplacements, le mitage et la fragmentation des espaces naturels et agricoles.

Patrimoine naturel

Le projet **permet d'identifier clairement et de protéger de manière volontariste et affirmée les espaces à enjeux écologique, patrimonial et paysager** ainsi que les espaces agricoles du territoire.

La zone N, qui a progressé de 19,2 % par rapport aux documents d'urbanisme en vigueur, couvre la majeure partie des réservoirs de biodiversité (96 %), des continuités écologiques et des zonages d'intérêt écologique de type Natura 2000, ZNIEFF et ENS (95 %). La protection de ces espaces à enjeux s'appuie également sur les prescriptions environnementales permises par l'article L.151-23 du Code de l'Urbanisme (éléments de paysage à préserver pour des motifs d'ordre écologique, haies et boisements à préserver) qui représentent environ 5 200 hectares.

L'objectif de densification urbaine et de limitation de la consommation en espaces naturels et agricoles sur le territoire, conjugué à l'affirmation et l'identification claires des espaces naturels à enjeu écologique, patrimonial et paysager, **traduisent globalement un modèle de développement durable recherché au travers du PLUi**.

D'une manière générale, le projet de PLUi permet une bonne protection des espaces à enjeux écologiques. Les incidences du projet sont jugées globalement positives pour les espaces naturels, agricoles et forestiers ainsi que les continuités écologiques du territoire.

Patrimoine paysager et architectural

Les sites patrimoniaux et paysagers d'intérêt, repérés sur le plan de zonage en tant qu'éléments de paysage à préserver (éléments ponctuels, linéaires et surfaciques), traduisent bien les enjeux du territoire en la matière et permettent d'assurer une **meilleure préservation des éléments paysagers et architecturaux remarquables et d'intérêt** sur le territoire de l'agglomération que les documents d'urbanisme actuellement opposables.

Dans les secteurs constructibles et notamment dans les centres anciens, les prescriptions du règlement en termes d'implantations des constructions par rapport aux voies et emprises publiques, par rapport aux limites séparatives, ainsi que la hauteur de constructions et leur aspect extérieur permettent la construction d'un bâti en harmonie avec le bâti existant. **L'ensemble de ces règles participe à l'enjeu de prise en compte de l'insertion paysagère du bâti dans son environnement.**

Le PLUi a donc une **incidence positive** sur les patrimoines paysager et architectural de l'agglomération.

Réseaux

Le règlement est conforme à l'article R151-20 du Code de l'urbanisme et précise que toute construction générant un besoin en eau potable ou des rejets d'eaux usées doit être raccordée à des réseaux de capacité suffisante.

Le zonage d'assainissement des eaux usées, annexé au PLUi et élaboré en parallèle de ce dernier, définit le mode d'assainissement retenu pour chacune des zones à urbaniser. Pour 97,5 % des zones



AU à vocation résidentielle et 100 % des zones AU à vocation économique, le raccordement au réseau d'assainissement collectif est imposé.

Concernant la **gestion des eaux pluviales**, le zonage et le règlement associé, également annexés au PLUi, prévoient que les aménagements réalisés garantissent l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau collecteur (lorsque ce dernier dessert le terrain et que le raccordement est techniquement possible), de manière à **assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement**. En fonction des surfaces imperméabilisées et du taux de charge des réseaux existants au sein chaque bassin versant, la gestion des eaux de pluie à la parcelle (stockage, infiltration, réutilisation pour des usages domestiques) est encouragée, voire imposée.

Le règlement stipule par ailleurs de **limiter l'imperméabilisation des sols** sur les aires de stationnement.

Concernant l'eau potable et la défense incendie, le scénario de développement retenu par Châteauroux Métropole prévoit à horizon 2030 une population de 80 607 habitants, soit une augmentation de 7 936 habitants depuis 2015 (+11%).

Le projet de développement de Châteauroux Métropole est **compatible avec la disponibilité de la ressource en eau potable et les capacités épuratoires collectives du territoire**.

Risques et nuisances

Le PLUi se conforme aux prescriptions des PPR pour la prise en compte du **risque inondation dans les secteurs classés à risque**. L'essentiel des zones à risque est classée en zones N et A, ce qui permet de limiter les risques de dégâts sur les biens et les personnes.¹

Compte tenu de la situation actuelle, le projet de PLUi va dans le sens d'une **réduction de la vulnérabilité aux risques naturels** et a donc une incidence positive sur la gestion des risques, nuisances et pollutions.

Climat, Air, Energies

Bien que le PLUi, via l'accueil de nouveaux habitants, entraîne nécessairement une **hausse des consommations énergétiques et des déplacements**, il agit pour les limiter, via un urbanisme concentré et une offre commerciale et en équipements de proximité.

Le règlement du PLUi autorise et encourage les installations de **production d'énergies renouvelables**.

Le PLUi cherche également dans son ensemble à **favoriser des alternatives à la voiture individuelle dans son PADD** en permettant le renforcement des modes doux de déplacement intra et inter quartiers, en **positionnant la majeure partie de zones AU à proximité de la desserte en transports collectifs** et en favorisant le développement d'énergies renouvelables.

Les incidences du PLUi sont donc **globalement neutres sur cette thématique**.

¹ Le report dans le zonage n'a pu être opéré, en raison de l'absence de données exploitables au 1/5000e.



3. Incidences des Orientations d'Aménagement et de Programmation

Lors de la sélection le choix des secteurs à projets, des mesures d'évitement ont été mises en œuvre pour guider la collectivité dans ses choix d'aménagement, et éviter les secteurs les plus sensibles (secteurs impactés par les Servitudes d'Utilité Publique et les nuisances, réservoirs de biodiversité, périmètres de protection rapprochés des captages...)

En effet, en amont du choix des zones à projet, la collectivité a souhaité effectuer un travail d'analyse multicritères des secteurs susceptibles d'accueillir de nouvelles constructions. Ainsi, pour chaque commune, les sensibilités environnementales des secteurs de développement potentiels ont été analysées. Les composantes « réseaux », « activité agricole », « environnement urbain » et « accessibilité » ont également été examinées.

L'ensemble des critères proposés a constitué un outil d'aide à la décision.

Le projet de PLUi de Châteauroux Métropole comporte au total **71 sites à projets faisant l'objet d'une Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP), couvrant une surface de 941 ha. Ces secteurs correspondent à des espaces situés en extension du tissu urbain existant, en densification ou en renouvellement urbain.**

Ces sites à projets ont donc fait l'objet d'une pré-analyse par photo-interprétation pour déterminer le degré d'enjeu écologique de chaque site. Sur les 71 sites ouverts à l'urbanisation, **29 sites à projets ont nécessité un passage terrain par un écologue.**

Les autres sites à projets **ne présentant pas ou peu de sensibilités écologiques suite à une pré-analyse par photo-interprétation** (35 sites/380 ha) **ont fait l'objet d'une analyse plus détaillée par photo-interprétation**². Les 8 sites non analysés correspondent à des projets de renouvellement urbain sans incidence sur la trame verte et bleue.

Pour chaque site, une description sommaire des milieux est accompagnée d'une cartographie de l'occupation des sols. Celle-ci est illustrée de photos pour les sites ayant fait l'objet d'une visite de terrain.

Les enjeux écologiques et paysagers avérés ou potentiels sont mis en avant. Ils sont regroupés en trois niveaux : FAIBLE pour les secteurs ne nécessitant pas la mise œuvre de mesures particulières ou alors légères, MOYEN et FORT pour les secteurs nécessitant la mise en œuvre de mesure d'évitement ou à minima de réduction.

22 secteurs présentant des enjeux faibles à modérés, les orientations d'aménagement intègrent les éléments paysagers et naturels existants (haies, arbres isolés, fossés, fourrés).

Le tableau ci-après synthétise les mesures ER et effets résiduels sur l'environnement pour les OAP à enjeux écologiques modérés à forts.

² La rédaction des fiches terrain a fait l'objet de regroupement de certaines zones, proches géographiquement et homogènes sur le plan des enjeux écologiques.



Commune	N° Fiches terrain	Niveau d'enjeu écologique	Nom de l'OAP	Mesures ERC
Châteauroux	Chat_3E	MOYEN	OAP Pépinières	Création d'une coulée verte préservant les stations d'Orchis pyramidale. Recommandation de réaliser les travaux en dehors de la période de nidification des espèces, soit en dehors de la période avril-août.
Châteauroux	Chat_2E Chat_1E	MOYEN	OAP Bitray	Modification de périmètre d'OAP pour éviter l'impact sur les habitats favorables à la nidification d'oiseaux patrimoniaux. Création d'une haie multistrates en limite nord comme zone de report.
Coings	Coin_Eq1	MOYEN à FORT	OAP Aéroport	Aménagement conditionné à la réalisation d'un diagnostic écologique axé sur l'avifaune.
Déols	Deo_Eco2	MOYEN à FORT	OAP GrandDéols	Passage de la zone en 2AU conditionnant son ouverture à l'urbanisation à une procédure de modification du PLUi qui implique toutes les études écologiques nécessaires.
Déols	Deo_Eco6	MOYEN	OAP Champ du bois	Création de haies multistrates.
Luant	Lu_3E	MOYEN à FORT	OAP Luant Est	Modification de périmètre d'OAP pour éviter l'impact sur les habitats favorables à la nidification d'oiseaux patrimoniaux. Création d'une haie arbustive composée d'essences locales à l'Est de l'OAP à l'interface avec les fourrés à enjeu.

4. Evaluation des incidences Natura 2000

Le territoire de Châteauroux Métropole est couvert par deux sites appartenant au réseau Natura 2000 : la ZSC La Vallée de l'Indre (FR2400537) et la ZPS Brenne (FR2410003).

L'évaluation des incidences du PLUi vis-à-vis des sites Natura 2000 s'attache à identifier les projets susceptibles d'impacter les sites Natura 2000 présents sur le territoire.

Des visites de terrain ont été réalisées afin de déterminer les sensibilités écologiques de ces zones. Ces dernières ont été soigneusement préparées et complétées par une analyse des différents documents disponibles (bordereaux ZNIEFF, DOCOB, plans de gestion, bases de données naturalistes...). Les conditions météorologiques ont été jugées satisfaisantes pour la réalisation des inventaires. Cependant, les dates de réalisation (du 25 au 28 février 2019) sont relativement précoces, et n'ont, entre autres, pas permis l'observation de l'avifaune nicheuse. L'analyse se base donc principalement sur les potentialités écologiques et les données bibliographiques.

L'analyse a montré que le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal du territoire de Châteauroux Métropole peut effectivement générer des incidences négatives sur les habitats d'intérêt communautaire et sur les espèces de la Directive Oiseaux des sites Natura 2000 situés à proximité, pour lesquelles l'application de mesures est nécessaire.



Rappel des incidences pressenties	Niveau d'incidence global brut	Propositions de mesures	Niveau d'incidence global résiduelle
Destruction / altération d'habitat d'intérêt communautaire (hors mesures liées à l'eau) et d'habitats d'espèces	FORT	<ul style="list-style-type: none"> ☉ Réalisation de diagnostic écologique visant à préciser les situations des espèces d'intérêt communautaires sur les zones de projets concernés (avifaune, insectes, ...). ☉ Mise en défens des habitats alluviaux et plus particulièrement des ripisylves. ☉ Préservation au maximum des haies, de fourrés ou d'éléments arbustifs/arborés ; ☉ Respect d'un plan de circulation et balisage du chantier. ☉ Veille sur la prolifération d'espèces végétales invasives lors des travaux. 	FAIBLE
Destruction d'individus	FORT	<ul style="list-style-type: none"> ☉ Réalisation de diagnostic écologique visant à préciser les situations des espèces d'intérêt communautaires sur les zones de projets concernés (avifaune, insectes, ...). ☉ Conservation des arbres à cavités ou inspection de ces derniers à l'endoscope avant abattage. ☉ Respect d'un calendrier d'intervention évitant les périodes de sensibilités majeures (reproduction) à savoir entre avril et août ☉ Veille sur les pièges à petite faune lors du chantier. 	FAIBLE
Dégradation de la qualité des eaux du réseau hydrographique	MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> ☉ Limiter les surfaces imperméabilisées ; ☉ Etablir un système de gestion des eaux pluviales efficace pour éviter toute contamination du milieu récepteur par des substances polluantes. ☉ Mise en place de mesures spécifiques lors de la conduite des travaux : <ul style="list-style-type: none"> ○ Entretien et lavage des engins de chantier sur des surfaces imperméabilisées, en dehors des zones de chantier et à bonne distance du réseau hydrographique ○ Absence de stockage de matières dangereuses sur site ; ○ Sensibilisation et information du personnel ; ○ Mise en place de procédure en cas de pollution accidentelle. 	FAIBLE



Rappel des incidences pressenties	Niveau d'incidence global brut	Propositions de mesures	Niveau d'incidence global résiduelle
Dérangement d'espèce d'intérêt communautaire	MOYEN	<ul style="list-style-type: none"> ☉ Réalisation de diagnostic écologique visant à préciser les situations des espèces d'intérêt communautaires sur les zones de projet concernés (avifaune, insectes, ...). ☉ Absence d'éclairage de nuits lors des travaux. ☉ Interventions diurnes lors des travaux. ☉ Adaptation de l'éclairage lors de la phase exploitation (cf. mesures éclairage et chiroptères). 	FAIBLE

Ainsi, étant donné :

- La localisation des zones de projet vis-à-vis des sites Natura 2000 ;
- Leur configuration et les milieux en présence ;
- Les incidences résiduelles jugées non significatives en l'application des mesures proposées et notamment la réalisation de diagnostics écologiques complémentaires,

Le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal du territoire de Châteauroux Métropole n'est donc pas susceptible d'induire des incidences négatives significatives sur l'état de conservation des habitats et des populations d'espèces ayant conduit à la désignation les sites Natura 2000 FR2400537 Vallée de l'Indre et FR2410003 Brenne.



5. Synthèse des mesures d'évitement, de réduction voire de compensation

Projet de PLUi	Surface zones AU (ha)	Mesures ERC	Incidences sur l'environnement
Extension urbaine et consommation d'espaces NAF	727,2	Passage de 2002 ha ouverts à l'urbanisation à 727,2 ha soit une réduction de 63 %	Positive globalement
		Densification urbaine renforcée (1/3 de la production en logements)	
		Zones d'extension urbaine limitées en surface et concentrées à proximité et en continuité des bourgs existants	
		Surfaces classées en N au PLUi ayant augmenté (+19 %) par rapport aux documents d'urbanisme en vigueur	
		Application de règles d'emprise bâtie	
		Application d'un coefficient espaces verts dans certaines zones	
		Régularisation des zones U déjà aménagées classées en A ou N dans les documents en vigueur	
		Ouverture progressive à l'urbanisation des secteurs à projets = zones 1AU et zones 2AU	
Plus de 15,9% des zones AU sont classées en zones 2AU (soit 115,9 ha sur 727,2 ha au total) (=révision du PLUi nécessaire afin de permettre l'ouverture à l'urbanisation des zones de type 2AU)			
Accueil de nouvelles populations et prise en compte des réseaux		Assainissement collectif et AEP : Densification urbaine renforcée au sein des zones bâties et en continuité immédiate des zones urbaines existantes. Maillage de réseaux publics très développé sur le territoire	Positive globalement Vigilance à conserver sur les pollutions ponctuelles des eaux usées (assainissement non collectif)
		Assainissement collectif et AEP : Phasage de l'ouverture à l'urbanisation en fonction de la capacité des réseaux	
		Assainissement et eaux pluviales : nouveaux zonages assainissement EU et EP intercommunal annexés au PLUi	
		Gestion des eaux de pluie à la parcelle encouragée ou imposée en fonction des surfaces imperméabilisées et du taux de charge du réseau existant de chaque bassin versant	



Projet de PLUi	Mesures ERC	Incidences sur l'environnement					
<p>Développement intercommunal et protection du patrimoine naturel et de la biodiversité</p>	Augmentation des zones classées N par rapport à la situation actuelle	<p>Positive globalement</p>					
	Identification au zonage et protection des espaces à enjeu écologique fort (réservoirs de biodiversité et corridors écologiques) = zonages N + éléments de paysage à préserver pour des motifs d'ordre écologique (art L151-23 du CU)						
	Dispositions et mesures spécifiques prévues pour la protection des zones N en fonction de l'occupation des sols (forêts, vallées, milieux naturels) et As limitant la constructibilité						
	Classement des réservoirs de biodiversité en zones N ou A (94.5 %, exception : aéroport de Châteauroux) + prescriptions environnementales renforçant la protection des continuités écologiques						
	Intégration de la TVB du SCoT au sein du zonage du PLUi						
	Dispositions particulières relatives à la préservation de la TVB						
	Obligation de planter des essences locales						
<p>Développement intercommunal et protection du patrimoine paysager et architectural</p>	Protection du patrimoine bâti et des éléments de paysage identifiés comme éléments à protéger = prescriptions ponctuelles et surfaciques	<p>Positive</p>					
	Sites patrimoniaux et paysagers d'intérêt repérés au plan de zonage en tant qu'éléments de paysage à préserver						
	Protection de bâtis de caractère et éléments de paysage protégés au titre de l'article L. 151-19, L151-23						
	Règles d'implantation et d'insertion architecturale et paysagères sur le bâti, pour une meilleure intégration dans l'existant						
	Attention particulière portée à la gestion des franges						



Projet de PLUi	Mesures ERC	Incidences sur l'environnement
<p>Développement intercommunal et prise en compte des risques, nuisances et pollutions</p>	Classement des zones couvertes par le PPRi en N et A	<p>Positive globalement</p>
	Les secteurs à projet sont situés hors des secteurs à sensibilité élevée à forte pour le risque inondations	
	Clôtures hydrauliquement perméables entre zones naturelles et agricoles	
	Revêtements perméables pour les aires de stationnement	
	Assainissement : Priorisation de l'assainissement collectif pour toutes les zones AU et sensibilisation à la mise en conformité de l'assainissement non collectif (SPANC)	
	Les voies sont réglementées pour permettre l'accès aux véhicules de secours	
	Recul obligatoire des constructions dans les secteurs situés aux abords des voies classées à grande circulation (1 secteur AU à vocation habitat et 2 secteurs AU à vocation économique)	
<p>Développement intercommunal et qualité de l'air, GES et énergies</p>	Densification des zones en U et extension de zones urbaines en continuité immédiate des zones déjà construites	<p>Globalement neutre</p>
	Zone Npv créée spécifiquement pour les projets de fermes photovoltaïques	
	Emplacements réservés dédiés aux aménagements pour cheminements doux (piétons, vélos)	
	Principes de cheminements piétons et cyclables définis au travers des OAP établies sur les secteurs à urbaniser, protection des cheminements doux au travers des prescriptions graphiques	
	Recommandations d'utilisation des énergies renouvelables pour l'approvisionnement énergétique des constructions. Obligation de mise en place d'un dispositif de production d'énergie renouvelable pour toute construction neuve supérieure à 2000 m ² de surface de plancher en zones U et AU, en plus des obligations liées à l'application du nouvel article L111-18-1 du CU.	
	Les stationnements pour vélo sont réglementés et sont à prévoir dans les nouveaux programmes de logements, commerces et bureaux	



	80 % des secteurs d'OAP à vocation habitat et économiques situés à moins de 400 mètres d'un arrêt de bus	
	Repérage des îlots de rafraîchissement sur la commune de Châteauroux.	

6. Critères, indicateurs environnementaux et modalités retenus

Conformément aux dispositions de l'art L.153-27 du code de l'urbanisme, le PLUi doit faire l'objet **d'une analyse des résultats de son application**, notamment en ce qui concerne l'environnement, au plus tard à l'expiration d'un délai de 6 ans, à compter de son approbation. Les indicateurs proposés sont les suivants :

Thématique	Indicateur	Méthodologie de suivi	Résultats	Périodicité	Pression/ Etat/ Réponse	Source de la donnée
Eau	Qualité de l'eau potable délivrée aux usagers	Bilan des analyses	Taux de conformité par paramètre	Bilan annuel (données disponibles en juin N+1)	Pression	ARS
	Quantité d'eau potable consommée par habitant	Disponibilité de la ressource en eau	Volume prélevé / volume consommé par habitant	Bilan annuel (données disponibles en juin N+1)	Pression	Concessionnaires / Châteauroux Métropole
	Rendement du réseau eau potable	Evaluation du rendement et des pertes en m ³ /km/j	Rendement en % Volume perdu en m ³ /km/j	Bilan annuel (données disponibles en juin N+1)	Etat	Concessionnaires / Châteauroux Métropole
	Capacité des stations d'épuration en nombre d'équivalent habitant	Suivi de la conformité des équipements (collecte des effluents, équipements d'épuration, performance des ouvrages)	Taux de charge des équipements	Bilan annuel (données disponibles en juin N+1)	Réponse	SATESE / Concessionnaires / Châteauroux Métropole
	Taux de charge des stations d'épuration		Taux de conformité des équipements		Pression	SATESE / Concessionnaires / Châteauroux Métropole
	Nombre d'installations d'assainissement autonomes défavorables à l'environnement	Travaux de mise en conformité	Taux de conformité	Bilan annuel (données disponibles en juin N+1)	Etat	SPANC
Occupation de l'espace	Pourcentage occupé par chaque type d'espaces par rapport à la superficie totale de l'intercommunalité	Suivi des surfaces, analyse du mode d'occupation des sols à partir des données MAJIC3, des Bases de Données Topo, Ortho et du Registre Parcellaire Graphique (RPG)	Répartition en pourcentage de l'espace selon le type (surfaces artificialisées, agricoles, naturelles, zones boisées, ...), et surfaces par type	Bilan tous les 3 ans	Pression	Châteauroux Métropole
	Surface artificialisée sur l'intercommunalité et type d'espaces consommés				Pression	Châteauroux Métropole
Biodiversité	Maintien de la Trame Verte et Bleue	Suivi des éléments paysagers d'intérêt écologique permettant le déplacement des espèces Suivi des réservoirs de biodiversité	Evolution des surfaces et de l'intérêt écologique des sites	Tous les 3 ans, analyse de l'ortho-photographie au sein des périmètres concernés par les prescriptions graphiques liées à l'article L151-23 Au bout de 5 ans, analyse naturaliste	Etat	Châteauroux Métropole / Ecologie
	Parts et évolutions des espaces protégés ou inventoriés par rapport à la superficie totale de l'intercommunalité	Suivi des zonages de protection et d'inventaire (ZNIEFF 1 et 2, Natura 2000 SIC et ZPS, ENS)	Evolution des surfaces	Bilan tous les 3 ans	Etat	DREAL Centre Val de Loire
	Evolution des EBC	Suivi des EBC (surfaces, qualité écologique)	Evolution des surfaces et évolution paysagère	Tous les 3 ans, analyse de l'ortho-photographie au sein des périmètres concernés par la prescription graphique liée à l'article L151-41 Bilan au bout de 5 ans en lien avec l'analyse de la TVB	Etat	Châteauroux Métropole
Thématique	Indicateur	Méthodologie de suivi	Résultats	Périodicité	Pression/ Etat/ Réponse	Source de la donnée

Biodiversité	Suivi de la surface boisée couverte par un document de gestion	Analyse des données ONF et CRPF	Evolution des surfaces	Bilan tous les 3 ans	Etat	Châteauroux Métropole
	Evolution des populations d'espèces protégées potentiellement présentes sur les zones à projets : Damier de la Succise, Alouette lulu	Suivi de populations d'espèces protégées dans les secteurs AU présentant une sensibilité particulière	Evolution des populations d'espèces et de leur état de conservation → mise en place de mesures ERC	Préalablement à tout aménagement sur les sites désignés dans l'EE et en période favorable / après aménagement selon mesures ERC déterminées à l'issue du 1 ^{er} passage	Etat	Châteauroux Métropole / Ecologue
	Evolution des linéaires de haies et arbres remarquables à conserver dans les secteurs de projets (AU)	Suivi des linéaires et sujets remarquables par analyse photographique au fur et à mesure de la réalisation des opérations	Evolution des linéaires et sujets remarquables, état de conservation	En fonction de l'urbanisation des zones AU	Réponse	Châteauroux Métropole
	Etat des éléments naturels inscrits au titre des articles L151-19 et 23 du code de l'urbanisme	Suivi des linéaires de haies supprimées et reconstituées par analyse de l'orthophotographie	Evolution linéaires de haies	Bilan tous les 3 ans	Etat	Châteauroux Métropole
Natura 2000	Evolution du site Natura 2000	Suivi naturaliste Plan d'actions du DOCOB du site Natura 2000	Suivi du site Natura 2000 (animateur du site)	Bilan tous les 3 ans	Etat	Animateur de site Natura 2000 du Pays Castelroussin Val de l'Indre
Patrimoine	Suivi du patrimoine repéré au titre de l'article L151-19 du code de l'urbanisme	Suivi du nombre et type de demandes d'autorisation d'urbanisme sur les éléments repérés	Evolution du patrimoine (réhabilitation)	Bilan annuel	Réponse	Châteauroux Métropole
Agriculture	Suivi de la consommation de terres agricoles au regard des types de sols et des potentialités agronomiques	Analyse de la BD Sol de l'Indre	Evolution des surfaces par typologie de sol	Bilan tous les 3 ans	Pression	Chambre d'Agriculture
	Pourcentage de la SAU par rapport à la superficie totale du territoire communautaire	Analyse du Registre Parcellaire Graphique	Evolution de la SAU	Bilan tous les 3 ans	Etat	Châteauroux Métropole
	Suivi du nombre d'exploitants (transmissions, reprises)	Analyse des données SIRENE	Evolution du nombre d'exploitants	Bilan tous les 3 ans	Etat	Châteauroux Métropole
	Suivi du type d'exploitations présentes sur le territoire (SAU moyenne, OTEX)	Analyse des recensements agricoles (AGRESTE)	Evolution des exploitations	Bilan au bout de 5 ans	Etat	Châteauroux Métropole
Risques et nuisances	Surfaces construites au sein du périmètre du PPRi autorisant l'urbanisation sous condition (sous réserve d'une couche SIG fiabilisée exploitable au 1/5000 ^e)	Analyse de la date de construction et de la surface construite dans les données MAJIC 3	Evolution de la surface construite à l'intérieur des zonages réglementaires du PPRi de type B1 et B2	Bilan au bout de 5 ans	Etat	DDT / Châteauroux Métropole
	Nombre d'Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (sous réserve de la mise à disposition par l'Etat d'une liste exhaustive et géolocalisable)	Analyse du nombre et des secteurs d'implantation des installations	Nombre d'Installations et périmètres de protection associés	Bilan au bout de 5 ans	Pression	Etat
	Nombre de nouvelles constructions situées en secteurs soumis aux nuisances sonores	Analyse du nombre et des secteurs d'implantation des constructions (permis de construire)	Nombre de personnes exposées au bruit	Bilan tous les 3 ans	Pression	Châteauroux Métropole
Thématique	Indicateur	Méthodologie de suivi	Résultats	Périodicité	Pression/ Etat/ Réponse	Source de la donnée

Déchets	Evolution de la production globale de déchets générés (en kg/habitant) et par type de déchets	Suivi des quantités totales en tonnes de déchets par type de déchets	Evolution des tonnages	Bilan annuel	Pression	Châteauroux Métropole, Service Ordures Ménagères Propreté
	Evolution du taux de valorisation des déchets	Suivi des tonnages	Evolution des tonnages valorisés	Bilan annuel	Réponse	Châteauroux Métropole Service Ordures Ménagères Propreté / SYTOM
Transports	Offre de transports collectifs (kms)	Suivi du déploiement du réseau de bus gratuit	Evolution de l'offre kilométrique sur le réseau urbain	Bilan annuel	Réponse	Kéolis / Châteauroux Métropole Service Mobilité
	Nombre total de voyages/an Nombre de voyages/an/habitant	Suivi de la fréquentation du réseau	Evolution du nombre de voyages	Bilan annuel	Etat	Kéolis / Châteauroux Métropole Service Mobilité
	Nombre de km/an/habitant	Suivi de la distance parcourue en bus par habitant et par an	Evolution de la distance parcourue en bus chaque année par habitant	Bilan annuel	Etat	Kéolis / Châteauroux Métropole Service Mobilité
	Nombre d'arrêts de bus sur le territoire	Suivi du nombre d'arrêt	Evolution du niveau de desserte en bus	Bilan annuel	Réponse	Kéolis / Châteauroux Métropole Service Mobilité
	Linéaire de voies de déplacement modes doux et type	Suivi du linéaire de voies	Linéaire de cheminements piétons aménagés ou requalifiés Nombre de km de pistes cyclables créé	Bilan annuel	Réponse	Mairies/ Châteauroux Métropole Service Mobilité
	Répartition véhicules motorisés, deux roues, TC, marche à pieds et sans transport pour déplacements domicile-travail	Suivi de la part de chaque mode de déplacements en %	Evolution de la répartition par type de déplacements	Bilan annuel	Etat	INSEE
Air, Energie <i>(Les indicateurs proposés sont susceptibles d'évoluer pour tenir compte du PCAET, en cours d'élaboration)</i>	Estimation des consommations d'énergie finale par secteur et par type d'énergie (tep : tonne d'équivalent pétrole)	Répartition des consommations d'énergies par secteur et par type d'énergie	Evolution des consommations d'énergie par secteur et par type d'énergie	Bilan au bout de 5 ans (en 2019, les données disponibles datent de 2012)	Etat	Lig'Air Centre Val de Loire
	Émissions en GES et de polluants atmosphériques	Estimation des émissions de gaz à effet de serre (CO2- CH4 éq CO2- NO2 éq CO2) Estimation des émissions annuelles totales des principaux polluants atmosphériques	Evolution des émissions	Bilan au bout de 5 ans (en 2019, les données disponibles datent de 2012)	Pression	Lig'Air Centre Val de Loire
	Nombre d'installations en énergies renouvelables et puissances cumulées raccordées	Suivi de la production d'énergie renouvelable électrique en MW en fin d'année (7 filières : hydraulique, éolien, solaire, géothermie, biogaz, déchets incinérés, biomasse)	Evolution du nombre d'installations et de la production d'énergie renouvelable Part des énergies renouvelables dans la consommation totale des énergies du territoire	Bilan annuel au bout de 5 ans (en 2019, les données disponibles datent de 2015)	Etat	BD locales du SOES / Châteauroux Métropole
	Nombre de demandes d'autorisation d'urbanisme en lien avec la rénovation énergétique des logements	Nombre de demandes d'autorisation d'urbanisme participant à l'amélioration de la performance énergétique des habitations (huisseries, isolation, installation ENR)	Nombre et part en % par rapport au nombre total de logements	Bilan annuel	Réponse	Châteauroux Métropole Service ADS