

# Synthèse du Guide de l'ADEME

## FAIRE LA VILLE DENSE, DURABLE ET DÉSIRABLE - La VILLE 3D.

Octobre 2022

### PREMIERE PARTIE

#### LES DEMARCHES & OUTILS

##### LA DÉMARCHE ECU

##### (ÉCONOMIE CIRCULAIRE ET URBANISME).

À la suite de l'expérimentation ECU lancée par l'ADEME en 2015 et reconduite en 2018 visant l'implémentation de solutions concrètes d'intégration de l'économie circulaire dans la planification et l'aménagement du territoire, de nombreux enseignements ont été tirés. Un livre blanc « Économie Circulaire : un atout pour relever le défi de l'aménagement durable des territoires » met en valeur les liens entre aménagement et économie circulaire, pour une application opérationnelle des différents leviers d'action. C'est une approche autour de trois axes « flux », « économies » et « usages », En cliquant sur le lien, vous accéderez à ce guide et à tous les outils disponibles sur ce thème : <https://experimentationsurbaines.ademe.fr/economie-circulaire-et-urbanisme/>

##### LA DÉMARCHE TACCT

##### (TRAJECTOIRES D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE DES TERRITOIRES)

La démarche TACCT aide les collectivités à identifier et cibler les risques climatiques de son territoire, pour évaluer leur vulnérabilité et besoins spécifiques d'adaptation. Elle se décline en 3 étapes : le diagnostic des impacts du changement climatique; l'élaboration d'une stratégie d'adaptation et d'un plan d'action; enfin, le suivi et l'évaluation des actions menées. Un outil de diagnostic permet aux collectivités d'engager rapidement une stratégie d'adaptation de son territoire. Pour accéder à toutes les ressources : <https://tacct.ademe.fr>

##### LA PLANIFICATION URBAINE ET TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET ÉNERGÉTIQUE

**Ce recueil de 54 documents d'urbanisme mis à disposition par l'ADEME** présente des exemples concrets montrant diverses approches pour des collectivités de toutes tailles, densités et contextes territoriaux. Ces documents d'urbanisme sont des exemples d'intégration ambitieuse des enjeux de la Transition Écologique et Énergétique (TEE), au travers des 9 thèmes préidentifiés que sont le bâtiment, la mobilité, les réseaux, les énergies renouvelables, l'adaptation au changement climatique, la qualité de l'air et les nuisances, l'artificialisation des sols, les ressources et la biodiversité.

[Planification urbaine et Transition écologique et énergétique \(TEE\) - La librairie ADEME](#)

( Librairie de l'ADEME - Téléchargement en ligne Gratuit.)

##### LES OUTILS FONCIERS

**- les observatoires de l'habitat et du foncier :**

[Les observatoires de l'habitat et du foncier \(OHF\) - Outils de l'aménagement \(cerema.fr\)](#)

**-le Portail national de l'artificialisation**

[Le suivi de la consommation d'espaces NAF | Portail de l'artificialisation \(developpement-durable.gouv.fr\)](#)

**LE PROJET MUSE**

Ce projet MUSE vise à faire émerger la prise en compte de la ressource sol dans les politiques d'aménagement, à l'échelle des documents d'urbanisme ou des projets eux-mêmes et la sensibilisation des acteurs concernés sur la question des sols. L'étude de 4 fonctions (régulation du cycle de l'eau, production de biomasse, réservoir de carbone et réservoir de biodiversité) donne lieu à des cartes de monofonctionnalité, croisées ensuite en une unique carte de multifonctionnalité potentielle. Par la suite, la méthodologie MUSE pourra être appropriée de façon autonome par les collectivités pour une application à plus grande échelle (SCoT, SRADDET).

[MUSE - Intégrer la multifonctionnalité des sols dans les documents d'urbanisme - La librairie ADEME \(Librairie de l'ADEME - Téléchargement en ligne Gratuit.\)](#)

**L'OUTIL BENEFRICHES**

Il vise à quantifier les bénéfices socio-économiques de la reconversion de friches, qui peuvent compenser les déficits économiques associés aux travaux de remise en état du foncier (déconstruction, désamiantage, dépollution...)

[Bénéfriches : un outil pour accompagner l'aménagement - ADEME Infos](#)

**L'OUTIL OTELO**

**Outil pour la Territorialisation de la production de Logements)**

C'est un outil d'estimation des besoins en logements actuels et à venir à l'échelle d'un territoire, et a été développé par le Cerema et le Ministère de la Transition Écologique. L'outil fournit d'une part une méthode d'évaluation des besoins en logement et d'autre part une base de données permettant d'appliquer la méthode développée, à l'aide d'une application web pour faciliter sa mise en œuvre opérationnelle (Il y a des conditions d'accès).

[OTELO, l'outil logement des territoires | Ministères Écologie Énergie Territoires \(ecologie.gouv.fr\)](#)

**LE GUIDE PROFEEL**

« Rénover et densifier les quartiers d'habitat pavillonnaire » constitue une boîte à outils visant à inciter, motiver et accompagner les propriétaires de maisons individuelles dans la mise en place de projets combinant rénovation énergétique performante et son financement grâce à la valorisation foncière ou immobilière.

[Rénover et densifier les quartiers d'habitat pavillonnaire | Profeel \(programmeprofeel.fr\)](#)

**ARBOClimat**

**AIDE À LA DÉCISION POUR LES ARBRES EN VILLE**

Planter le bon arbre au bon endroit, et ce dans un contexte de changement climatique, n'est pas chose aisée. Chaque essence possède ses propres atouts (capacité à rafraîchir l'air, à stocker le carbone...) Plusieurs outils existent pour accompagner les choix de plantation. À titre d'exemples : →

ARBOClimat, développé pour la Région Hauts-de-France et l'ADEME, qui permet aux collectivités, aménageurs, et élus d'évaluer l'impact d'un scénario de plantation d'arbres sur le stockage de carbone. Les essences sont en outre caractérisées par plusieurs autres indicateurs : Impact sur les îlots de chaleur urbains, résilience au changement climatique, intérêt pour la biodiversité, capacité à lutter contre la pollution atmosphérique et potentiel non allergisant

[Arboclimat - Base de données de simulation simple - data.gouv.fr](https://data.gouv.fr)

### **L'OUTIL CRATer**

#### **CALCULATEUR DE RESILIENCE ALIMENTAIRE DES TERRITOIRES**

C'est est un outil de sensibilisation et d'aide au diagnostic de la résilience alimentaire, à destination des collectivités territoriales, citoyens, élus etc. Les territoires analysés sont aussi bien des communes et EPCI que des départements, régions, jusqu'au territoire national métropolitain. Afin d'évaluer la situation d'un territoire, 4 composantes du système alimentaire sont étudiées et notées sur 10:

[CRATer \(resiliencealimentaire.org\)](https://resiliencealimentaire.org)

### **L'OUTIL HEAT103**

#### **HEALTH ÉCONOMIC ASSESSMENT TOOL**

OUTIL D'ÉVALUATION ÉCONOMIQUE DES EFFETS SANITAIRES LIÉS À LA PRATIQUE DU VÉLO ET DE LA MARCHÉ)

Pour en savoir plus : [LO.HEAT - Evaluation économique des effets sur la santé des mobilités actives \(villes-sante.com\)](https://villes-sante.com)

Calculatrice HEAT en ligne (en anglais) : [HEAT v5.0.6 \(heatwalkingcycling.org\)](https://heatwalkingcycling.org)

### **BIBLIOGRAPHIE ET RESSOURCES INTERNET**

Pour accéder à la bibliographie et aux ressources très détaillées par thème pages n°75 à 78.

## **SECONDE PARTIE**

### **LES ELEMENTS ESSENTIELS A RETENIR**

#### **I - OBLJECTIF ZAN**

Tenir l'objectif du ZAN pour 2050 est la clef pour assurer la préservation de la biodiversité, et plus largement pour répondre à l'urgence climatique, la lutte contre l'étalement urbain et l'appauvrissement des sols.

**La ville « 3 D - DENSE, DURABLE ET DÉSIRABLE - vise à concilier la densité des populations, les activités et les services, avec les enjeux de la transition écologique, tout en favorisant la santé et le bien-être.**

Pour y parvenir, les territoires doivent traduire localement une réduction de 50% du rythme de consommation d'ici 2031 des espaces naturels, agricoles et forestiers, par rapport à la période de référence 2011 – 2021 et atteindre le ZAN en 2050.

Pour cela, il faut appliquer la sobriété foncière et en même temps la renaturation.

**1** - La sobriété foncière vise à renouveler la ville existante, en se questionnant sur les besoins et les ressources, en revitalisant les cœurs des petites et moyennes centralités, en recyclant les friches, en mobilisant les logements vacants et en révélant le potentiel préexistant

**2** - la renaturation des villes doit conduire à renforcer la qualité et la présence des espaces verts et de la biodiversité.

## II - LES CHIFFRES

► **En France, le taux d'artificialisation est d'environ 9 %. Les sols artificialisés sont quant à eux à 44 % imperméabilisés**, le reste étant principalement constitué de surfaces herbeuses en périphérie du bâti (jardins, pelouses, parcs, terrains de sport) ou de terrains compactés ou stabilisés (voies ferrées, pistes, chemins non agricoles, chantiers, décharges).

► Le rythme annuel moyen d'artificialisation est de 25 500 ha sur la période 2009-2021 10

► **20 % des communes Françaises sont responsables de 81,6 %** de l'artificialisation et 5 % des communes de 39,1 %

► **'habitat est responsable du processus d'artificialisation des sols à hauteur de 67,4 %** sur la période 2009- 202016. **Les activités représentent quant à elle 25,3 % des surfaces artificialisées.** La consommation d'espace pour les parcelles mixtes est à quant à elle marginale et représente 1,5 %

## III - L'EVOLUTION DU MODE DE VIE

► La modification de la structure des ménages qui s'est opérée au cours des dernières décennies est un facteur de pression foncière. L'augmentation du nombre de ménages est amenée à se poursuivre dans les prochaines décennies

La Taille moyenne d'un ménage en France en 2018 est de 2,2 personnes, contre 2,4 en 1999 et 3,1 dans les années 1950/1960

► La diminution du nombre de personnes par ménage, l'attrait pour la maison individuelle et la hausse du niveau de vie a aussi entraîné une augmentation de la surface occupée par personne : la surface des résidences principales est ainsi passée d'une moyenne de 72 m<sup>2</sup> à 91 m<sup>2</sup> entre les années 1970 et 2010

► Si les Français souhaitent vivre au sein d'une maison individuelle isolée, ils aspirent également à une certaine proximité des écoles, commerces et autres services, à des temps de transport au centre de l'aire urbaine et à l'emploi raisonnable. e rapport à l'espace extérieur est prépondérant pour les Français qui choisissent comme raison prioritaire pour quitter leur logement le fait d'avoir accès à un jardin ou à un espace extérieur privatif

**Répondre à ces aspirations, tout en préservant les sols, les espaces naturels, forestiers et agricoles, implique un enjeu fort de conception (formes intermédiaires, espaces privatifs, qualité des espaces**

publics, nouvelle conception de la rue...) de la part des collectivités et des aménageurs.

#### IV - LES ENJEUX ÉCONOMIQUES ET SOCIAUX DE L'ÉTALEMENT URBAIN

► La facture énergétique des ménages serait 10 % plus faible sans l'étalement urbain des 20 dernières années (Insee, portrait social 2010).

L'habitat individuel, en périphérie des villes, pèse sur le budget des ménages, en frais de chauffage et de déplacement. Cette charge s'aggrave avec la précarité énergétique. Si la décision d'habiter en périphérie est souvent moins coûteuse à l'achat ou à la location, elle peut s'avérer plus coûteuse à l'usage.

► Il ne faut pas densifier partout. Il faut identifier les opportunités de densification adaptées et planifiées dans les zones adéquates.

Une stratégie d'aménagement nécessite une analyse des effets environnementaux, sociaux et économiques, directs et indirects, à court moyen et long terme et en quantifier les différents impacts. Une étude à l'échelle du territoire pourra dans un premier temps s'inspirer ou se reposer sur une approche par projet qui allie approche en coût global et analyse coût-bénéfices.

Il appartient ainsi aux collectivités territoriales, en concertation avec les aménageurs et les habitants, de définir les solutions à adopter.

**Le « droit à la ville » et à ses services doit être associé à un « droit à la nature » et la densité de population s'accompagner d'une intensité de services, d'équipements, d'espaces naturels.**

En ville dense, les réseaux écologiques, et notamment la trame verte, bleue et brune, doivent être pleinement intégrés de sorte à proposer des espaces apaisés, agréables et accueillants pour la biodiversité.

#### V - LES ENJEUX DE LA VILLE 3D.

1. Préserver et valoriser les espaces naturels, agricoles et forestiers et le patrimoine existant

2. Limiter les émissions de gaz à effet de serre

3. Assurer la santé et le bien-être en ville

Recommandation OMS : « *tout résident urbain devrait pouvoir accéder à des espaces verts publics d'au moins 0,5 à 1 hectare à moins de 300 mètres de leur domicile (environ 5 minutes de marche).* »

Prendre en compte les nombreux facteurs de la santé en ville : le bruit et la qualité de l'air, les

maladies liées aux nuisances de la ville, l'activité physique, l'alimentation mais aussi l'impact positif de la nature en ville sur le bien-être psychologique.

**Le bruit et la qualité de l'air sont des paramètres significatifs de la santé en ville**

4. Adapter les villes et territoires au changement climatique

5. Garantir l'accès à des infrastructures et à des services de qualité et inclusif

## TROISIEME PARTIE

### LES LEVIERS À ACTIVER À L'ÉCHELLE DE LA PLANIFICATION URBAINE ET DE L'AMÉNAGEMENT OPÉRATIONNEL EXEMPLES D'OPÉRATIONS DANS LES COLLECTIVITES LOCALES

#### I - UTILISER LES OUTILS RÉGLEMENTAIRES ET LOGIQUES D'ACTION

1. Les documents d'urbanisme et la réglementation de la constructibilité comme outils d'optimisation de l'usage des sols.

Les différents documents d'urbanisme (PLU (i), SCoT, SRADDET), leur rôle et leur imbrication sont des éléments clés de compréhension pour les acteurs de sorte à s'inscrire dans une trajectoire intégrant l'objectif ZAN en identifiant les potentiels en matière de planification de la densification et de renaturation en cohérence avec les politiques sectorielles en matière d'habitat, mobilité...

Renforcement du contexte réglementaire par

- la loi NOTRe, introduisant un nouveau document, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement durable et d'Égalité des territoires (**SRADDET\***), a en outre permis de renforcer l'échelon régional dans le processus de planification.

-la loi Climat et Résilience du 22 août 2021

- la troisième Stratégie Nationale pour la Biodiversité placent les enjeux associés à la préservation des espaces naturels et des écosystèmes, et à la maîtrise de l'étalement urbain au centre des stratégies territoriales

**Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement durable et d'Égalité des territoires (SRADDET)** est un document de planification stratégique et prescriptif et fixe des objectifs et règles à échelle régionale en matière de gestion économe de l'espace et de protection et restauration de la biodiversité. Contrairement aux documents d'urbanisme, il ne détermine pas de règles d'affectation d'usage des sols mais des orientations stratégiques, que doivent suivre le SCoT et le PLU à échelle plus fine.

**Exemple** : - *LE PLU BIOCLIMATIQUE DE LA VILLE DE PARIS* –page n°32

2. Des outils fiscaux pour faciliter le renouvellement urbain

Par exemple : les mesures fiscales dissuasives pour la vacance et les terrains non exploités, les mesures fiscales de renchérissement du coût de l'artificialisation, et les mesures fiscales incitatives à

la densification ou au recyclage urbain.

### 3. La logique ERC 33 B.

La séquence « Éviter - Réduire – Compenser » (ERC) est une démarche visant à minimiser les impacts environnementaux d'un projet d'aménagement. Introduite dans la loi française en 1976, elle est consolidée par la loi pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages de 2016 VOIR LE TABLEAU E.R.C. à la fin de ce document en Annexe.

## II - IDENTIFIER LES ESPACES DISPONIBLES, LEURS USAGES ET LEURS POTENTIELS ÉCOLOGIQUES

### 1. Connaître et identifier les gisements et potentialités du territoire et ses besoins

**Exemple :** *ÉVALUATION DE LA RESSOURCE FONCIÈRE À BOURG-SAINT-AURICE* page n°37

### 2. Anticiper la concurrence d'usage des sols

La qualité paysagère et la présence de nature en ville contribuent à l'aménagement d'un cadre de vie agréable et favorisent le bien-être des habitants grâce à la mise en valeur de lieux de promenades, de détente et de rencontre intégrant la biodiversité au paysage urbain.

La circulaire ministérielle du 8 février 1973 définit les espaces verts comme des « équipements structurants d'intérêt public » et fixe des objectifs chiffrés d'espaces verts par habitant : 10 m<sup>2</sup>/habitant en zone centrale et 25 m<sup>2</sup>/ habitant en zone périurbaine.

Ainsi, les collectivités territoriales et les aménageurs doivent viser un meilleur équilibre entre les différents usages du sol. Optimiser les espaces existants en prenant en compte la biodiversité, la qualité des sols, la topographie, la qualité des espaces publics ou encore la mixité des usages, sont des leviers à mobiliser pour satisfaire à l'ensemble des besoins tout en limitant la consommation de nouveaux espaces.

### 3. Intégrer la multifonctionnalité des sols dans la planification du territoire

Voir dans Démarches et outils le projet Muse

Exemple : *CHÂTEAUROUX MÉTROPOLE NANTES MÉTRO.AIX-MARSEILLE-PROVENCE* page n°40

Exemple : *RECONQUÊTE DU BÂTI EXISTANT À POITIERS* page n°41

## III - RENOUELER ET OPTIMISER LA VILLE EXISTANTE POUR FAVORISER LA SOBRIÉTÉ FONCIÈRE POUR CONTRIBUER À SA RÉSILIENCE

### 1. Planifier l'intensification urbaine autour des pôles de transports collectifs dans les centres urbains

### 2. Redynamiser les centres-bourgs anciens

Exemple : *LE PONTET SUD À PESSAC* page n°43

### 3. Reconquérir les friches

Exemple : *RÉHABILITATION DE LA FRICHE DE DAVAL-SAUCY EN CENTRE-BOURG7* page n°44

Exemple : *AMÉNAGEMENT DE FRICHE AUX DEUX-RIVES À STRASBOURG* page n°46

**4. Rénover pour utiliser les bâtiments vacants**

Exemple : *RÉDUCTION DE LA VACANCE À BASTIA* page n°48

**5. Privilégier des formes de construction économes en foncier et en espace**

Exemple : *ÎLOT MA11 À NANTES* page n°50

Exemple : *HABITAT DENSE INDIVIDUALISÉ À BEAUMONT-LÈS-VALENCE* page n°51

**6. Densifier le pavillonnaire**

Exemple : *OPÉRATIONS BIMBY À PÉRIGUEUX* page n°53

**IV - REPENSER LA VILLE DENSE EN FAVORISANT ET PRÉSERVANT LA BIODIVERSITÉ**

**1. Assurer les continuités écologiques en ville grâce aux trames vertes et bleues**

Exemple : *PRÉSERVATION DES ESPACES VERTS BAGNEUX* page n°55

Exemple : *OAP TRAME VERTE ET BLEUE DANS LE PLU D'ORLÉANS MÉTROPOLE* page n°56

**2. Désimperméabiliser les sols et restaurer la trame brune**

Exemple : *LYON, VILLE PERMÉABLE GRAND LYON* page n°58

Exemple : *VÉGÉTALISATION D'UNE COUR D'ÉCOLE À LILLE* page n°59

**3. Créer, préserver et valoriser la nature en ville**

Exemple : *UN ÉCOQUARTIER PROTÉGEANT LA NATURE, TERRE SUD À BÈGLES* page n°61

**4. Réserver des espaces à l'agriculture urbaine pour favoriser la résilience alimentaire**

Exemple : *LA FERME URBAINE DE DESCLIEUX FORT-DE-France* page n° 63

**V - AMÉLIORER LE CADRE DE VIE ET LE BIEN-ÊTRE EN VILLE**

**1. Garantir un accès de proximité à des services de qualité**

Exemple : *UN PARC HABITÉ LES SÉCHERIES – BÈGLE* page n 65°

**2. Promouvoir une mobilité favorable à la santé en ville dense**

Exemple : *UN ÉCOQUARTIER VALORISANT LE PATRIMOINE BRESTOIS - LES CAPUCINS* page n°67

**3. Concevoir un espace urbain dense plus inclusif**

Exemple : *DES FORMES DE DENSITÉ ARCHITECT. VARIÉES - LA COURROUZE – RENNES* page n° 69

Exemple : *LA RECONVERSION DE L'HÔPITAL DE SAINT VINCENT DE PAUL - PARIS 14* page n° 70

**4. Intégrer un maximum d'espaces partagés et végétalisés**

Exemple : *LA RENATURATION DE L'ÎLE DU RAMIER – TOULOUSE* page n°72

**CONCLUSION**

Ce guide se concentre sur la densification comme levier clé pour atteindre de l'objectif « Zéro Artificialisation Nette » ZAN. Il présente des projets inspirants pour que les collectivités et les aménageurs déploient leurs propres opérations. Les retours d'expérience en France sont détaillés.

**Les 3 axes de la ville 3D que sont Densité, Durabilité et Désirabilité doivent être bien imbriqués pour que la ville de demain soit en phase avec les enjeux climatiques de neutralité carbone et du «ZAN » à horizon 2050 ; Rappelons toutefois qu'il y a une exception au ZAN pour 2050, c'est la région IDF qui y échappe. Elle doit juste tendre vers cet objectif alors que c'est la première région de France aussi bien en population qu'en activités économiques.**

## **ANNEXE**

### **LA SEQUENCE E.R.C.**

**La séquence « Éviter - Réduire – Compenser » (ERC) est une démarche visant à minimiser les impacts environnementaux d'un projet d'aménagement.** Introduite dans la loi française en 1976, elle est consolidée par la loi « reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages » de 2016. Elle se base sur le principe d'action préventive et de correction inscrit dans le Code de l'environnement, qui implique l'application de l'évitement d'impacts environnementaux et climatiques, puis de leur réduction et enfin de leur compensation.

**Dit plus clairement, pour limiter les impacts, on doit d'abord appliquer l'ÉVITEMENT. Si ce n'est pas possible voir comment REDUIRE les impacts et seulement en ultime recours COMPENSER.**

Figure 11: Tableau d'actions s'inspirant de la séquence ERC <sup>64</sup>

	Évitement	Réduction	Compensation (avec gain écologique)
Dimensionnement du Projet en amont	Abandon projet construction / Solution alternative satisfaisante	Modification du projet de construction nouvelle pour en réduire la taille et/ou l'emprise	Maintien du projet de construction - mise en place d'un site de compensation
Localisation du Projet	Même localisation ou déplacement géographique sur un non-ENAF	Même localisation	Cohérence géographique - Implantation du site de compensation sur des terrains à proximité
Solutions techniques grises (rénovation, réhabilitation, construction, déconstruction, reconstruction)	Densification verticale Réutilisation du bâti existant - rénovation, réutilisation bâtiment vacant, surélévation, intensification des usages...  <b>Reconversion de friches <sup>65</sup></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dépollution (éventuelle)</li> <li>• Déconstruction (éventuelle)</li> <li>• Reconstruction (ex. bâtiment)</li> </ul>	Densification horizontale (division parcellaire, habitat dense individualisé...)  Éviter de construire sur les sols et les milieux de bonne qualité au sein de la parcelle.	
Solutions techniques vertes et brunes (préservation ou reconquête de la qualité des sols et des milieux)		<b>Reconversion de friches <sup>65</sup></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Désimperméabilisation partielle et refunctionalisation des sols (ex. parking perméable, parcs et jardins)</li> <li>• Revégétalisation partielle (ex. parking perméable végétalisé, voie douce circulation, parcs et jardins urbains)</li> </ul> Éventuellement précédées de: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dépollution (éventuelle)</li> <li>• Déconstruction (éventuelle)</li> </ul>	<b>Reconversion de friches ou zones non ENAF <sup>65</sup></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dépollution (éventuelle)</li> <li>• Désimperméabilisation totale et refunctionalisation des sols pour conversion en ENAF</li> <li>• Réhabilitation écologique/pédagogique (ex. bâtiment)</li> </ul>