

*Voirie, espaces publics :
solutions économes*

Un parking-relais modulable en période estivale : l'exemple d'Arcachon

Les enjeux économiques et environnementaux incitent les collectivités locales à développer des démarches économes dans la conception et la gestion de leurs voirie et espaces publics.

Cette série de fiches vise à partager le retour d'expérience de ces collectivités au travers de la présentation d'un panel de solutions économes.

Confrontée à un afflux touristique important durant la période estivale, la commune d'Arcachon, comme toute ville touristique, est contrainte de trouver des solutions pour accroître son offre de stationnement. Une des solutions mise en avant par Arcachon vise à moduler une gare routière scolaire existante sur le territoire communal en parking-relais: économie du foncier, réversibilité, valeur d'usage d'un espace augmentée, etc. Les bénéfices économiques et environnementaux de la solution sont nombreux et les usages sont, de plus, optimisés. Retour sur une solution économe qui fonctionne... toute l'année !



1 La problématique d'afflux touristique d'Arcachon en été

La commune d'Arcachon est une des grandes stations balnéaires du Sud-Ouest (Illustration 1). Sa population est d'environ 12 000 habitants. En période estivale, elle peut recevoir jusqu'à 110 000 visiteurs (1 850 visiteurs par jour en moyenne).

Pour ne pas encombrer le centre-ville d'Arcachon et pour recevoir chaque été cet afflux touristique dans de bonnes conditions, la commune a souhaité le diriger vers un parking-relais. Aussi, le besoin étant pour une période de l'année bien définie, la

solution proposée par la collectivité se devait d'être saisonnière et ainsi permettre à la commune de ne pas faire une nouvelle acquisition foncière.

De plus, la création d'un parking-relais éloigné du centre permet de réduire les flux automobiles dans le centre-ville et de gagner en fluidité du trafic, d'améliorer la qualité de l'air et de réduire les risques d'accidents ; la ville est ainsi plus agréable et plus attrayante.

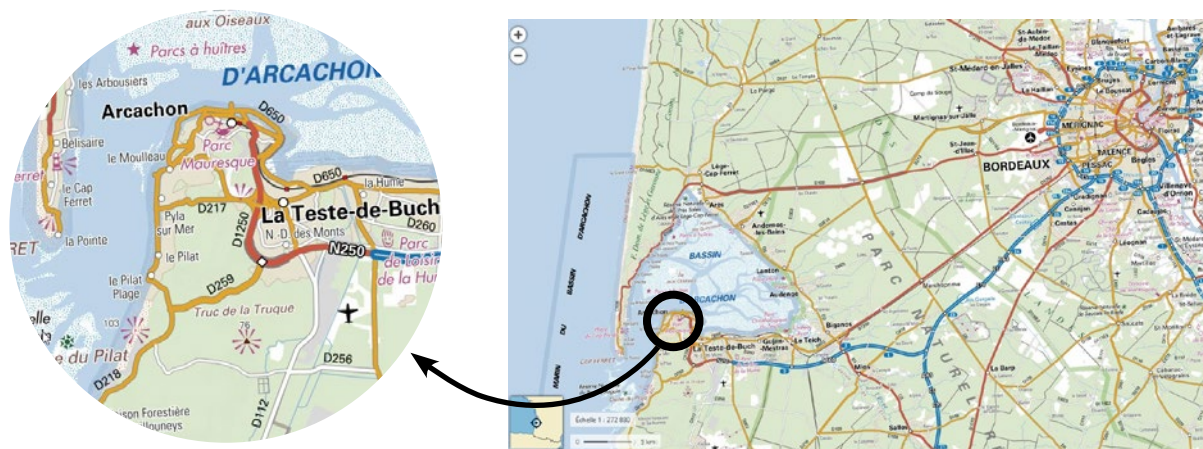


Illustration 1 Plan de situation
Source : Fond de carte Géoportail 2019

2 Une solution modulaire pour s'adapter aux usages estivaux

Présentation générale

En 2007, pendant la période estivale, la commune a décidé d'utiliser la partie du parking de surface existant affectée à l'arrêt des cars scolaires (gare routière scolaire) inutilisée en juillet-août pour le transformer en un parking-relais temporaire à destination des visiteurs. L'autre partie du parking située juste à côté de la gare routière offre déjà une capacité de stationnement de 94 places pour les véhicules légers.

La gare routière est implantée à l'entrée de la ville, à proximité de la RD1250 qui est l'accès principal du bassin d'Arcachon en provenance de l'A660 (liaison entre A63 et Arcachon) (Illustration 2). La distance séparant la gare routière du centre-ville d'Arcachon est d'environ 2 km.



Illustration 2 carte de situation de la gare routière scolaire
 Source : Fond de carte Géoportail

Description de la solution technique

Le mode gare routière scolaire (pendant la période scolaire)

Pour accueillir les cars scolaires, le parking comporte 8 îlots composés de blocs en béton préfabriqués (dimension : 2 m x 1 m) posés les uns à côté des autres (Illustration 3) ; ils sont utilisés pour créer

des îlots de séparation et des zones d'attente entre les cars scolaires. Cette configuration permet d'accueillir jusqu'à 20 cars.

Au bout de chaque îlot, un potelet est installé pour la mise en place de la signalétique.



Illustration 3 Mode gare routière scolaire
 Source : Ville d'Arcachon



Source : Ville d'Arcachon

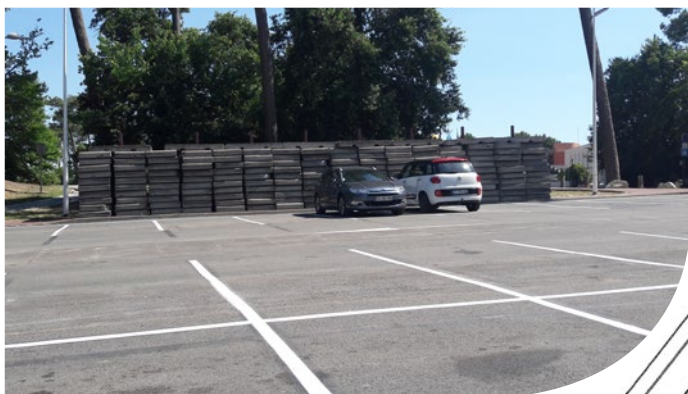
Le mode parking-relais (pendant les mois de juillet et d'août)

Au début de la saison touristique, les blocs bétons préfabriqués sont enlevés et stockés dans une zone prévue à cet effet en bout de parking (Illustration 4) et les marquages sont modifiés.

La signalisation horizontale (marquage pour délimitation des places de parking véhicule léger et fléchage) est réalisée par une entreprise. Le procédé consiste à appliquer une peinture noire routière pour effacer le marquage de la gare routière. Une

peinture blanche routière est ensuite appliquée pour délimiter les places de parking des véhicules légers et inversement pour remettre le parking en mode gare routière scolaire.

La modulation du parking scolaire libère, temporairement, 80 places de stationnement supplémentaires pour les véhicules légers dont 3 places sont réservées pour les personnes handicapées. En période estivale, l'offre globale de stationnements s'élève donc à 174 places.



Source : Ville d'Arcachon



Source : Ville d'Arcachon



Illustration 4 Mode parking-relais

Source : Google Maps

Le fonctionnement du parking-relais en juillet-août

Deux navettes gratuites et accessibles aux personnes handicapées (cf. photos ci-dessous) font les allers-retours entre le parking et le centre-ville. Le parking est à 5 minutes en bus du centre-ville ce qui permet une fréquence des départs toutes les 15 minutes depuis le site. En 2015, 3 horodateurs ont été mis en place de manière permanente pour rendre le parking payant. Au tarif de 3 € la journée, il a toujours autant de succès.



Source : fond de plan Google Maps



Source : Ville d'Arcachon



Source : Ville d'Arcachon

La nécessaire communication d'accompagnement (pour assurer le succès du parking)

Afin de renforcer la visibilité du parking, ce dernier est répertorié sur le site internet de la mairie et des communiqués de presse dans un journal régional en ont fait les éloges.

Des affiches (voir ci-contre) sont installées sur les panneaux d'affichage situés au sein de la commune. Les navettes font leur propre promotion.

Des panneaux de rabattement et un fléchage sont installés pendant la haute saison à proximité du parking sur la route principale menant au centre-ville.

D'autres supports comme les livres d'accueil à destination des touristes renforcent cette promotion.



Les coûts d'investissement et de gestion

Les coûts liés à l'aménagement de ce parking modulaire se décomposent de la façon suivante :

- année initiale : un coût d'investissement de 50 000 € lié à l'achat des éléments en béton préfabriqués, ce qui correspond à 174 mètres linéaires de quais de 2 mètres de large soit un coût de 144 € au m² ;
- chaque année, les coûts liés au fonctionnement du parking-relais se décomposent comme suit :

Nature du coût	Coût de fonctionnement
Montage et démontage des blocs de béton : 2 jours à 4 agents communaux et 2 engins de levage	4 000 €
Signalisation horizontale pour la délimitation des places réalisée par une entreprise privée	10 000 €
Circulation des bus	30 000 €
Total annuel	44 000 €

Tableau 1 Coûts de fonctionnement de la solution (coûts constatés sur la période 2015-2018)

3 Une solution satisfaisante pour optimiser les usages

Les bénéfices constatés de la solution sur les usages

Après plusieurs années d'exploitation, la solution mise en œuvre est entièrement satisfaisante avec un taux d'occupation moyen quotidien du parking de 80 % et de 100 % les week-end du 14 juillet et du 15 août. En 2018, le nombre de visiteurs ayant utilisé le parking était de 380 personnes en moyenne par jour, ce qui représente 20% du nombre de visiteurs journaliers.

En complétant l'offre de stationnement en périphérie de la ville, cette solution permet de limiter la circulation automobile en centre-ville pendant la période estivale et répond en partie au besoin de stationnement des visiteurs. En outre, elle permet d'accroître l'offre de stationnement existante (le stationnement en ville est de 1400 places dont 250 à la gare pour l'ensemble du parc de stationnement de surface [1]) sans consommer de foncier supplémentaire.

Les navettes transportent entre 30 000 et 35 000 personnes à chaque saison (en comptant les allers et retours) avec une fréquentation fluctuant en fonction des conditions météorologiques.

En 2015, la collectivité a rendu ce service payant (au tarif de 3 € pour la journée). Les recettes montrent le succès grandissant du parking car elles augmentent chaque année. Elles sont passées de 9 800 € en 2015 à 14 000 € en 2018. Ces recettes couvrent environ 40 % du coût d'exploitation de la navette.

Le parking-relais offre ainsi aux estivants la possibilité de trouver facilement et rapidement un moyen de stationnement à l'entrée de la ville à un tarif qui s'avère beaucoup plus économique et pratique que ceux proposés dans le centre-ville d'Arcachon en particulier pour les personnes souhaitant rester plus de deux heures (il est à noter que le stationnement en ville est gratuit pour les personnes handicapées ainsi que pour les conducteurs de véhicules électriques).

En effet, les places de stationnement situées en centre-ville sont principalement limitées à une durée de 2 h pour un tarif de 3,20 € et les quelques parkings acceptant des temps plus longs sont plus chers avec des tarifs allant de 10 € à 20 € pour une durée de 8 h.

La tarification du service n'est donc pas un frein à son usage.

Les bénéfices indirects du parking-relais

La solution modulaire contribue à répondre à un besoin de stationnement prégnant durant la saison estivale tout en proposant à ses utilisateurs un moyen confortable, rapide et facile pour accéder au centre d'Arcachon. Elle concourt à libérer des

places de stationnement pour les riverains et à améliorer le cadre de vie et la sécurité du centre-ville puisqu'elle limite la circulation des estivants venant s'aventurer en ville à la recherche d'une place de stationnement.

4 Les atouts économiques et environnementaux de la solution

En premier lieu, le coût de la circulation des navettes n'est pas à prendre en compte pour définir le caractère économe de la solution modulaire car la réalisation d'un parking-relais traditionnel en dehors du centre-ville engendrerait un coût équivalent.

Sur le plan des usages

Cette solution répond pleinement à l'objectif initial en proposant une offre de stationnement supplémentaire sans pour autant accroître l'engorgement du centre-ville (source de différentes nuisances) durant la période estivale. **La solution modulaire répond ainsi au plus près à la saisonnalité des besoins.**

Sur le plan économique

L'utilisation d'un équipement existant réduit significativement les coûts d'aménagement, essentiellement basés sur la pose et la dépose de quais modulables nécessitant une faible logistique. Enfin, le caractère modulable offre une grande capacité de réversibilité dans le cas où les évolutions du territoire ou des déplacements engendreraient une nécessaire adaptation (ouvertures supplémentaires hors périodes scolaires, fin de la possibilité de mutualisation...).

Sur le plan de la phase de construction, l'adaptation d'un aménagement existant est une solution qui s'avère économique pour les raisons suivantes :

- une gestion économe du foncier : la solution évite de consommer du foncier supplémentaire ce qui peut présenter une économie importante si on tient compte du coût du foncier sur la commune d'Arcachon ; en outre, la solution

limite l'imperméabilisation des surfaces ce qui est favorable à la préservation des milieux naturels et au risque d'aggravation des phénomènes d'inondation ;

- des coûts de construction (travaux de terrassement, d'assainissement, de structure de parking notamment) liés à l'aménagement d'un parking neuf et de ses voies d'accès évités ;
- une gestion économe des matériaux (réemploi) : les blocs de béton préfabriqués utilisés pour passer de la configuration de gare routière scolaire à une configuration de parking-relais sont réemployés chaque année et sont entreposés in situ, limitant ainsi les coûts de transport (évacuation et apport) et par conséquent les émissions de gaz à effet de serre (GES).

Selon une approche en coût global, la solution modulaire proposée par la ville d'Arcachon (80 places modulées auxquelles s'ajoutent 94 autres places non modulées disponibles autour de la gare routière scolaire) s'avère bien plus économique que la construction d'un parking neuf d'une capacité constante de 174 places.

NB : les coûts estimés sont issus de moyennes constatées ou référencées dans la littérature. Ils permettent d'obtenir un ordre de grandeur entre les 2 solutions proposant une offre estivale de 174 places de stationnement. De plus, certains coûts comme ceux liés à d'éventuelles déconstructions ou aménagement de nouvelles voies de desserte n'ont pas été pris en compte.

	Postes de dépenses	Coûts estimés sur 20 ans « Adaptation existant »	Coûts estimés sur 20 ans « Projet neuf 174 places »
Configuration « Parking-relais »	Acquisition foncière ¹	0	--
	Construction (hors travaux de terrassement, d'assainissement...) ²	0	4350m ² x 120€/m ² = 522 k€
	Gestion (exploitation, maintenance, entretien) identique pour un parking-relais de même capacité	=	=
Configuration « Gare routière scolaire »	Investissement initial des blocs béton	50 k€	0
	Montage et démontage des blocs béton	20 x 4 k€ = 80 k€	0
Marquage au sol	Marquage au sol des places de stationnement, fléchage et leur entretien ³	20 x 10 k€ = 200 k€ 18 €/m ² x 2m ² x 5 entretiens x 94 = 15 k€ Total : 215 k€	18 €/m ² x 2m ² x 5 entretiens x 174 ≈ 30 k€
Estimation du coût global (€ TTC)		345 k€	> 552 k€ (hors coûts d'acquisition foncière, coûts liés à d'éventuels travaux de terrassement et d'assainissement...)
Estimation du coût global ramené à l'offre de stationnement (€ TTC)		≈ 2 k€ / place	> 3 k€ / place (hors coûts d'acquisition foncière, coûts liés à d'éventuels travaux de terrassement et d'assainissement...)

Tableau 2 Comparatif des coûts globaux (en euros constants) estimés sur 20 ans entre une solution « projet neuf » et une solution « adaptation de l'existant », la solution retenue

1 À estimer en fonction du coût du terrain selon la zone d'urbanisme dans laquelle il est situé.

2 On estime à 25 m² la surface d'emprise d'une place de stationnement d'un parking en surface, circulation des véhicules compris [2]

3 Coût d'entretien des marquages au sol des places de parkings préexistantes près de la gare routière intégrées au parking relais selon les hypothèses suivantes : coût de 18 € HT/m² pour le marquage au sol des places de stationnement, 2m² de marquage par place, durée de vie prévisionnelle du marquage : 5 ans.

À la lecture du tableau 2, la solution modulaire se montre économiquement plus intéressante qu'une construction d'une nouvelle structure de parking de capacité semblable, dans la mesure où elle épargne à la collectivité l'acquisition foncière nécessaire à l'aménagement d'un parc de stationnement d'une capacité similaire.

Sur le plan environnemental

Outre les bénéfices économiques recensés précédemment, la solution génère indirectement des bénéfices environnementaux parmi lesquels :

- une imperméabilisation/artificialisation du territoire épargnée par rapport au besoin de construction d'un projet neuf de parking-relais de même capacité ($\approx 4350 \text{ m}^2$) évitant des risques d'inondation accrus, des îlots de chaleur supplémentaires et préservant la biodiversité et les paysages naturels ;

- des émissions de GES liées à la construction d'un nouveau parking réduites;
- moins de déchets potentiels générés par une adaptation de l'existant qu'un parking neuf supplémentaire (moins de production d'enrobés bitumineux) ;
- des émissions de GES en phase d'utilisation (trafic routier) plutôt favorables (cf. tableau 3).
- une production de déchets de fin de vie générés par la destruction d'un parking neuf évitée.

Phases de vie de la solution	Critères environnementaux utilisés	Solution « Projet neuf »	Solution « Adaptation de l'existant »	Pas de solution de parking-relais
Phase de construction	Imperméabilisation des surfaces naturelles	--	0	0
	Émission de gaz à effet de serre (GES)	-- Sur la base d'un éco-comparateur	± 0 (Travaux de maintenance + réemploi annuel des blocs de béton)	0
Phase d'usage	Émission totale moyenne journalière de GES et autres polluants de l'air	++ Optimisation possible du parking selon la demande observée en stationnement	+ Réduction des déplacements automobiles jusqu'au centre-ville	-- Les estivants ne disposent pas de parking-relais et sont contraints de stationner en ville
Phase de fin de vie	Gestion des déchets	--	-	0

Tableau 3 Comparatif des impacts environnementaux (sur la base de quelques critères qualitatifs) entre une solution « projet neuf », une solution « adaptation de l'existant » (la solution retenue) et l'absence de solution

5 Les enseignements tirés de cette expérience

La solution présentée conduit à optimiser les usages sur un aménagement pré-existant à moindre coût. Cette solution économe à plusieurs titres n'aurait toutefois pas pu être mise en œuvre sans une analyse fine du territoire et sans l'évaluation initiale des usages observés sur ce territoire (cela peut passer par exemple par l'étude de la demande de stationnement durant la période touristique par rapport à l'offre existante).

Le retour d'expérience évoqué dans la fiche est d'autant plus riche d'enseignements qu'il démontre qu'une connaissance fine du patrimoine et des usages en amont d'un projet d'espace public peut conduire à des solutions d'optimisation des espaces et des usages existants particulièrement satisfaisantes. En l'espèce,

un équipement pré-existant non utilisé une partie de l'année a pu être valorisé sous réserve de quelques légères adaptations.

En modulant cet espace public au profit d'autres usages, la collectivité s'est ainsi affranchie des coûts d'investissement propres à un aménagement neuf, contribuant ainsi à réaliser des économies substantielles.

Au final, c'est un principe reproductible dans bien des communes touristiques. La ville de Sarlat par exemple propose, à partir d'un parking scolaire non utilisé durant la haute saison touristique, des navettes pour faciliter l'accès au centre-ville.



Illustration 5 Mode parking-relais

Source : Google Map 2019

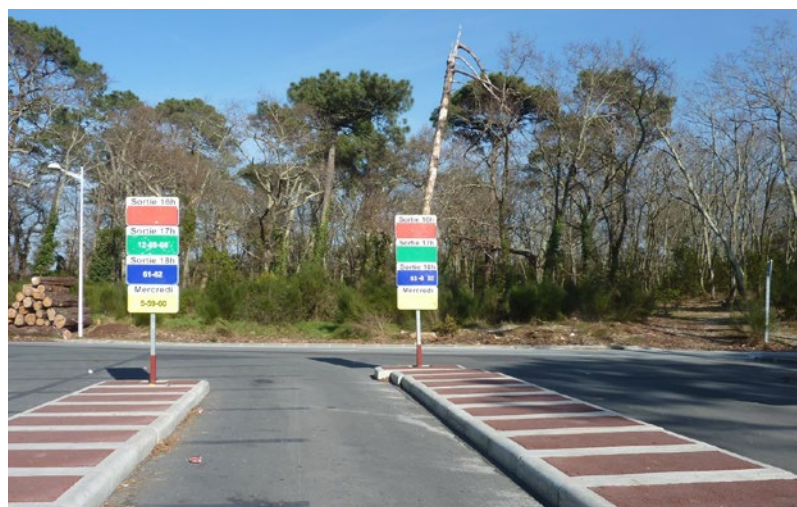


Illustration 6 Mode gare routière scolaire

Source : Ville d'Arcachon

Évaluation synthétique du caractère économe de la solution

Critères d'évaluation	Bilan	Justification
Usages	Optimisés	<p>La solution modulaire confère au parking une utilisation optimale tout au long de l'année, les usages de ce parking s'adaptant à la saisonnalité.</p> <p>Dans sa configuration estivale, le parking a un taux d'occupation important ce qui témoigne du succès de la solution. Pour garantir son efficacité, la solution nécessite néanmoins la mise en place d'une petite campagne de communication.</p>
Coût global	Maîtrisé	<p>L'analyse du coût global montre que la solution proposée par la ville d'Arcachon considérée sur une durée de 20 ans est, à fonction équivalente, beaucoup plus intéressante qu'un choix de réalisation d'un parking neuf.</p> <p>Les ressources financières de la commune sont donc optimisées.</p>
Impact environnemental	Positif	<p>Sur le plan des dispositifs de construction et d'adaptation : Stocké sur place et réutilisé chaque été, le dispositif de réemploi des matériaux permet de réduire les impacts liés à leur transport (réduction des nuisances et des émissions de GES) et préserve ainsi la qualité de l'air.</p> <p>Sur le plan du fonctionnement : Dans sa configuration estivale, le service proposé par le parking-relais (situé en périphérie d'Arcachon) induit moins de trafic en centre-ville ce qui est favorable sur la congestion (réduction des émissions de GES) et le cadre de vie en général de la commune.</p>

Série de fiches « Voiries, espaces publics : solutions économes » (* à paraître)

- Fiche n° 01** Le réemploi d'une voie ferrée en liaison douce : l'expérience de Caux-Austreberthe, Pays de Caux
- Fiche n° 02** **Un parking-relais modulable en période estivale : L'exemple d'Arcachon**
- Fiche n° 03** Le réemploi pour une conception et une gestion optimisées : le parc François Mitterrand à Saint-Étienne*
- Fiche n° 04** L'entretien économe et innovant d'une traversée d'agglomération : l'exemple de Demigny*
- Fiche n° 05** L'aire piétonne temporaire pour un usage optimisé : le retour d'expérience de Bourgoin-Jallieu*
- Fiche n° 06** Le recours au citoyen dans la gestion du domaine public de Brion*

+ Pour aller plus loin ●●●

[1] Source : Sabine Menet. Stationnement à Arcachon : les règles s'assouplissent [en ligne]. Sudouest, 15/04/2015

<https://www.sudouest.fr/2014/10/01/stationnement-en-ville-les-regles-s-assouplissent-1688646-2733.php> (consulté le 26/11/2018)

[2] Héran, Ravalet, Mathon. La consommation d'espace-temps de divers modes de déplacement en milieu urbain. Recherche complémentaire. Rapport du PREDIT. Octobre 2011.

✎ Contributeurs ●●●

Sous la coordination de Nicolas Furmanek, Cerema Territoires et ville.

Rédacteurs : Carine Flahaut et Jérôme Matheus, Cerema Sud-Ouest

Relecteurs Cerema :

- Sébastien Trejbal, Normandie-centre
- Céline Debes et Frédéric Micoud, Centre-est
- Marie-Laure Papaix, Amandine Bibet-Chevalier, Bertrand Dépigny, Jean-Luc Reynaud, Cerema Territoires et ville

Relecteurs extérieurs : Jean-Paul Truffly et Anne-Claire Lamare, ATTF

Avec l'aimable collaboration de M. Archer, DGST d'Arcachon.

✉ Contact ●●●

Cerema Territoires et ville - Voirie, espace public
VOI.DTECTV@cerema.fr

Maquettage

Cerema Territoires et ville
Service édition

Photos couverture

De gauche à droite et
de haut en bas :
Laurent Mignaux/Terra,
Google Street view,
Ville d'Arcachon,
Ville d'Arcachon

Impression

Jouve
Mayenne

Date de publication

Avril 2019
ISSN : 2552-884x
2019/21

Commander ou télécharger nos ouvrages sur

www.cerema.fr

© 2019 - Cerema
La reproduction totale ou
partielle du document doit
être soumise à l'accord
préalable du Cerema.

La collection « Expériences et pratiques » du Cerema

Cette collection regroupe des exemples de démarches mises en œuvre dans différents domaines. Elles correspondent à des pratiques jugées intéressantes ou à des retours d'expériences innovantes, fructueuses ou non, dont les premiers enseignements pourront être valorisés par les professionnels. Les documents de cette collection sont par essence synthétiques et illustrés par des études de cas.

Aménagement et cohésion des territoires - Ville et stratégies urbaines - Transition énergétique et climat - Environnement et ressources naturelles - Prévention des risques - Bien-être et réduction des nuisances - Mobilité et transport - Infrastructures de transport - Habitat et bâtiment