



HAL
open science

L'Évaluation d'Impacts sur la Santé (EIS) : une démarche d'intégration des champs santé-environnement dans la voie du développement durable Application à un projet d'aménagement urbain : la halte ferroviaire

Laurine Tollec, Anne Roué Le Gall, Alain Jourdren, Frédéric Auffray, Françoise Jabot, Anne Vidy, Pascal Thébault, Pauline Mordelet, Jean-Luc Potelon, Jean Simos

► To cite this version:

Laurine Tollec, Anne Roué Le Gall, Alain Jourdren, Frédéric Auffray, Françoise Jabot, et al.. L'Évaluation d'Impacts sur la Santé (EIS) : une démarche d'intégration des champs santé-environnement dans la voie du développement durable Application à un projet d'aménagement urbain : la halte ferroviaire. Développement durable et territoires, 2013, 4 (2), pp.1-19. 10.4000/developpementdurable.9815 . hal-04619888

HAL Id: hal-04619888

<https://ehesp.hal.science/hal-04619888>

Submitted on 21 Jun 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Développement durable et territoires

Économie, géographie, politique, droit, sociologie

Vol. 4, n°2 | Juillet 2013

Santé et environnement

L'Évaluation d'Impacts sur la Santé (EIS) : une démarche d'intégration des champs santé-environnement dans la voie du développement durable

Application à un projet d'aménagement urbain : la halte ferroviaire de Pontchaillou à Rennes

Health Impact Assessment (HIA): an approach integrating health and environment in a sustainable development perspective

Implementation of the methodology to an urban planning project : The Pontchaillou rail stop in Rennes

Laurine Tollec, Anne Roué le Gall, Alain Jourden, Frédéric Auffray, Françoise Jabot, Anne Vidy, Pascal Thébaud, Pauline Mordelet, Jean-Luc Potelon et Jean Simos



Édition électronique

URL : <https://journals.openedition.org/developpementdurable/9815>

DOI : [10.4000/developpementdurable.9815](https://doi.org/10.4000/developpementdurable.9815)

ISSN : 1772-9971

Éditeur

Association DD&T

Ce document vous est fourni par Ecole des hautes études en santé publique



Référence électronique

Laurine Tollec, Anne Roué le Gall, Alain Jourden, Frédéric Auffray, Françoise Jabot, Anne Vidy, Pascal Thébaud, Pauline Mordelet, Jean-Luc Potelon et Jean Simos, « L'Évaluation d'Impacts sur la Santé (EIS) : une démarche d'intégration des champs santé-environnement dans la voie du développement durable

Application à un projet d'aménagement urbain : la halte ferroviaire de Pontchaillou à Rennes », *Développement durable et territoires* [En ligne], Vol. 4, n°2 | Juillet 2013, mis en ligne le 10 juillet 2013, consulté le 21 juin 2024. URL : <http://journals.openedition.org/developpementdurable/9815> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/developpementdurable.9815>



Le texte seul est utilisable sous licence CC BY-NC 4.0. Les autres éléments (illustrations, fichiers annexes importés) sont « Tous droits réservés », sauf mention contraire.

L'Évaluation d'Impacts sur la Santé (EIS) : une démarche d'intégration des champs santé-environnement dans la voie du développement durable

Application à un projet d'aménagement urbain : la halte ferroviaire de Pontchaillou à Rennes

*Health Impact Assessment (HIA): an approach integrating health and
environment in a sustainable development perspective*

*Implementation of the methodology to an urban planning project : The
Pontchaillou rail stop in Rennes*

Laurine Tollec, Anne Roué le Gall, Alain Jourdren, Frédéric Auffray,
Françoise Jabot, Anne Vidy, Pascal Thébault, Pauline Mordelet, Jean-Luc
Potelon et Jean Simos

- 1 La santé est un « état de complet bien-être, à la fois physique, mental et social et pas seulement l'absence de maladie ou d'infirmité » (Organisation Mondiale de la Santé, 1946). Cette définition implique que la santé d'une population est déterminée par une multitude de facteurs individuels, sociaux, économiques et environnementaux (Dahlgren, 1995). Pour réaliser des projets (neufs ou rénovations) respectueux de toutes les dimensions du développement durable et tout particulièrement de la santé et de la qualité de vie des habitants et des usagers dans une perspective de réduction des

inégalités sociales et territoriales de santé, il est nécessaire d'adopter le plus en amont possible du processus de décision, une stratégie basée sur une vision globale des enjeux en favorisant une démarche démocratique et participative des différentes parties prenantes du projet. En pratique, même si une série de développements méthodologiques voient le jour pour permettre la création d'aménagement urbain respectueux du développement durable, la question de la santé est peu traitée dans sa globalité. Une prise en compte de la dimension santé dans les projets émerge certes, mais essentiellement via le prisme de la gestion du risque sanitaire. La notion de bien être, la prise en compte de la qualité de la vie et de facteurs socio-économiques comme déterminants de la santé ne sont que trop rarement ou superficiellement pris en compte (Harpet et Roué Le Gall, 2013). Enfin, les approches le plus souvent développées se limitent au repérage d'effets potentiellement négatifs des projets sur la santé et l'environnement et la proposition de mesures compensatoires, sans prendre en compte les possibilités d'optimisation des effets favorables. La prise en compte de l'environnement et de la santé est dès lors souvent perçue comme une contrainte de plus, voire un frein au projet, par les maitres d'ouvrage.

- 2 L'Évaluation d'Impacts sur la Santé (EIS), en mettant la santé, dans sa définition globale, au centre des réflexions, constitue une méthodologie d'aide à la décision qui semble répondre à ces enjeux.
- 3 La démarche EIS adoptée dans cette étude fait référence à l'approche anglo-saxonne Health Impact Assessment (HIA) d'où est originaire cette pratique. La traduction française du terme anglophone HIA est source de confusion, le terme pouvant être assimilé pour certains comme une évaluation centrée sur l'impact des interventions de santé et par d'autres comme faisant référence au volet sanitaire des études d'impact sur l'environnement. (St-Pierre, 2013 ; Jabot et Roué Le Gall, 2013).
- 4 La méthodologie EIS appliquée dans ce travail sort du champ classique de l'évaluation des politiques publiques ou du cadre réglementaire français des études d'impact sur l'environnement. Elle s'appuie sur une démarche initié par le Consensus de Göteborg en 1999 (WHO Regional Office for Europe, 1999) qui intègre les principes et les valeurs portés à la fois par la santé environnementale, la promotion de la santé et la lutte contre les inégalités sociales de santé (Harris-Roxas et al., 2012 ; St-Pierre, 2013). Dans le consensus de Göteborg, l'EIS est définie comme « une combinaison de procédures, de méthodes et d'outils par lesquels une politique, un programme ou un projet peut être jugé quant à ses effets potentiels sur la santé de la population et la distribution de ces effets à l'intérieur de la population ». Qualifiée de démarche d'évaluation anticipative, intersectorielle et participative, elle se base sur une approche globale de la santé et intervient dans un processus de décision le plus en amont possible, sa finalité étant de prédire les conséquences sur la santé de projets (à court, moyen et long termes) et de recommander les mesures appropriées pour maîtriser ces effets avant la réalisation du projet. Elle peut prendre différentes formes selon les éléments de contexte, les enjeux du projet et les ressources disponibles (humaine, financière et temporelle) (Harris Roxas and Harris, 2011) et être appliquée à différents secteurs tels que le transport, l'industrie, les ressources naturelles et le développement urbain (Birley, 2011).
- 5 Cette démarche EIS est en plein essor à l'internationale, notamment au Royaume Uni, Canada, Suisse, Suède, Nouvelle Zélande et Australie (Cole et al., 2005 ; Kemm, 2005 ; Harris and Spickett, 2011) et a été institutionnalisée à des degrés divers en Europe (Wismar et al., 2007). En France, elle reste encore à un stade expérimental mais commence à intéresser de plus en plus d'institutions (Jabot et Roué Le Gall, 2013).

- 6 L'application de la démarche EIS au projet de la Halte ferroviaire présentée dans cet article constitue la première expérience aboutie d'application d'EIS en France à un projet d'aménagement urbain. Elle intervient en amont du processus d'évaluation d'environnementale auquel le projet doit se soumettre au regard de la réglementation relative aux études d'impacts des projets d'aménagement. Conformément au décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impacts, des projets de travaux, d'ouvrage ou d'aménagement, en application de la loi du Grenelle 2 de juillet 2010, le projet d'aménagement des espaces publics de la halte ferroviaire de Pontchaillou fait actuellement l'objet d'une analyse au titre de la procédure au cas par cas auprès de l'autorité environnementale du conseil général de l'environnement durable dans laquelle. Dans le cadre de cette démarche, l'existence de cette EIS a été mentionnée.

1. Contexte de l'étude et cadre méthodologique des EIS

- 7 Suite à un premier test significatif d'EIS mené sur une crèche publique en fonctionnement (Moulin et S2D, 2008), la ville de Rennes, membre des réseaux Villes-Santé de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) depuis 1987, a souhaité approfondir la réflexion du potentiel des EIS. C'est dans ce contexte que le service santé-environnement de la ville de Rennes, en collaboration avec le service des études urbaines de Rennes Métropole, l'École des Hautes Études en Santé Publique (EHESP), le centre collaborateur de l'OMS pour la promotion de la Santé et du Développement Durable (S2D) et l'Agence Régionale de Santé (ARS) Bretagne, s'est engagé dans la réalisation d'une EIS sur le projet d'aménagement urbain de la halte ferroviaire de Pontchaillou (Rennes, France) (Tollec, 2011).
- 8 La réalisation d'une EIS s'organise de manière générale autour de six grandes étapes (tableau 1). et offre un cadre méthodologique pour incorporer des objectifs de santé dans le processus de développement et de planification urbaine (Cole et al., 2005 ; Carmichael et al., 2012).
- 9 La démarche d'EIS qui a été menée dans le cadre de ce travail se base sur l'usage de différents déterminants de santé (Dahlgren, 1995) et a été mise en œuvre en s'inspirant des différentes étapes du processus d'EIS proposées par L.Taylor et C. Blair-Stevens (2002) et reprise dans le guide d'introduction à l'EIS en Suisse (Plateforme suisse pour l'EIS, 2010).

Tableau 1 : Objectifs et points clés des principales étapes du processus d'EIS et synthèse de la démarche sur le projet de la halte ferroviaire

Présentation générale de la démarche EIS Objectifs & Quelques points clés (Taylor and Blair-Stevens, 2002 ; Plateforme nationale pour l'EIS, 2010)	Synthèse de la démarche pour l'application à la halte ferroviaire (Tollec, 2011)
Étape 1 - Sélection ou dépotage (screening)	
<p>Juger de l'utilité de la mise en œuvre ou non d'une EIS en identifiant si le projet est susceptible d'affecter les déterminants de la santé et d'avoir des impacts sur la santé d'un ou plusieurs groupes de populations</p> <p>Remarque : une commande politique peut remplacer cette étape</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prendre connaissance des documents stratégiques de mise en œuvre du projet - À partir des documents à disposition, dresser rapidement les caractéristiques, la taille, les ressources financières, les groupes de populations concernés - Identifier les impacts santé les plus importants 	<p>Au regard des éléments de description du projet, il apparaît clairement que des déterminants de santé sont affectés tels que les modes de vie individuels, les conditions de vie et de travail et plus globalement les conditions socio-économiques et environnementales.</p> <p>Remarque : Cette étape a été simplifiée et rapidement exécutée en raison d'une volonté politique forte d'expérimenter une démarche EIS sur un projet d'aménagement urbain.</p>
Étape 2 - Le cadrage (scoping)	
<p>Analyser sommairement le projet : poser les fondations pratiques pour la mise en œuvre de l'EIS et informer sur l'envergure de l'EIS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définir les buts, objectifs, et principes de l'EIS - Identifier le champ géographique, les populations affectées, les spécificités locales... - Repérer les différents acteurs impliqués dans le projet et leurs modalités de participation - Définir les acteurs à impliquer dans la démarche EIS - Etablir les modalités de gestion (planification du travail, calendrier) et les ressources disponibles (méthodologie existantes, informations et données disponibles...) 	<p>1 Méthode expérimentale : première expérience française pour un projet d'aménagement urbain EIS de type concomitante</p> <p>Une personne mobilisée à temps plein pendant quatre mois pour conduire l'EIS (mi-mai à mi-septembre 2011)</p> <p>Création d'un comité de pilotage et d'un comité technique propres à l'EIS, en parallèle des comités existants pour le projet urbain (tableau 2)</p> <p>Spécificités locales : présence du CHU, d'universités et lycées, quartier résidentiel dont logements sociaux et étudiants, maison de quartier, crèche, commerces de proximité...</p> <p>Populations cibles : usagers du TER, usagers du CHU, habitants du quartier, PMR, lycéens et étudiants</p>
Étape 3 - Evaluation, analyse approfondie (appraisal ou assessment)	
<p>Cette étape constitue la partie opérationnelle de l'EIS puisque l'il s'agit, à partir des données et informations disponibles, d'estimer les impacts potentiels du projet sur la santé et d'analyser la distribution de ces impacts au sein des populations identifiées lors du cadrage.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Commencer l'évaluation en envisageant les impacts positifs et négatifs du projet par rapports aux principaux facteurs affectant la santé et la qualité de vie¹ - Collecter et vérifier les données probantes disponibles - Identifier et décrire la nature et l'ampleur de l'impact positif ou négatif sur la santé - Caractériser les impacts 	<p>Recueil des données : étude des documents d'urbanisme, observations de terrain, entretiens individuels auprès de différents partenaires et acteurs cibles, participation de la population</p> <p>Analyse des données : utilisation d'une grille multi-critères basée sur les différents déterminants de la santé ; réalisation de cartographies des flux de catégories de vulnérables et fonctions du bâti sur la zone d'étude, des espaces verts présents et fonctions du bâti, des commerces et activités existants sur la zone.</p>
Étape 4 - Recommandations à destination des décideurs (making recommendations)	
<p>Une fois les impacts potentiels identifiés et caractérisés débute la phase qui consiste à proposer les conclusions et solutions pour minimiser les effets négatifs et maximiser les effets positifs sur la santé et la qualité de vie des mesures analysées.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proposer des modifications, pistes d'améliorations ou d'ajustements à mettre en œuvre avant le début des travaux 	<p>Mise en évidence que de nombreux éléments du projet étaient favorables à la santé avant l'EIS. La démarche EIS a permis de les expliciter</p> <p>41 recommandations proposées, regroupées sous cinq thèmes : transports et déplacements, espaces aux abords de la halte, bâtiment multi-services, environnement et participation (tableau 6)</p>
Étape 5 - Décision	
<p>Cette étape relève des représentants politiques ou administratifs qui prennent les décisions sur l'aboutissement du projet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Décider de la mise en œuvre ou non des recommandations émises - Demander si besoin des études complémentaires 	<p>Remarque : Étape en cours au 9/07/2013</p> <p>Retour positif des décideurs sur la démarche et des premiers résultats émis par le groupe de travail</p> <p>Demande de la part des décideurs au groupe de travail de poursuivre les réflexions pour faire des propositions concrètes d'actions de promotion de la santé sur la zone d'aménagement urbain autour de la halte</p>
Étape 6 - Suivi et évaluation	
<p>Cette dernière étape a pour but de contrôler la mise œuvre des recommandations selon les décisions formulées lors de l'étape précédente.</p>	<p>Remarque : Étape non-commencée au 9/07/2013</p>

¹ Les étapes de l'EIS du projet sont détaillées dans le corps de l'article

² Comportements individuels ou familiaux (activité physique, alimentation, consommation d'alcool...), environnement social (réseau social, accès aux services liés que la santé, l'éducation, la culture...), environnement physique (qualité de l'eau, de l'air, logement), facteurs socioéconomiques (revenu, parents, exclusion sociale, chômage)

2. Présentation du projet d'aménagement urbain avant l'EIS

2.1. Situation de la halte ferroviaire

- 10 Le projet d'aménagement urbain de la halte ferroviaire est en premier lieu un projet de mise en accessibilité des quais de desserte mais vise plus largement la restructuration d'un espace urbain péricentral de la ville de Rennes (figure 1).
- 11 La halte constitue à la fois un lieu de grandes mixités sociale et fonctionnelle et un lieu stratégique d'intermodalité (figure 2) :
- 12 Dans un périmètre proche se trouve le site du Centre Hospitalier Universitaire (CHU), plusieurs universités et lycées, un quartier à dominante d'habitat social (La Touche), où réside une population hétérogène mêlant personnes âgées, personnes en situation de handicap, étudiants et travailleurs.
- 13 La halte joue également un rôle de carrefour important en termes de déplacements. Elle se situe à proximité de la ligne de métro, des réseaux de bus et de cars départementaux ainsi que de stations de prêts de vélos. Actuellement, seuls quelques Trains Express Régionaux (TER) desservent cette halte (ligne Saint Malo-gare de Rennes), ce qui correspond à une fréquentation moyenne journalière de 475 passagers (Pattou Tandem et Ingerop Rennes, 2010). En 2015, la Société Nationale des Chemins de Fer (SNCF) desservira en ce lieu plusieurs arrêts de TER impliquant un triplement des flux de passagers. Ces prévisions font suite aux moyens importants alloués par la région Bretagne (nouveaux

2.2. Le projet de restructuration urbaine

- 14 Le projet de restructuration de cette halte ferroviaire a été proposé par un cabinet d'urbanisme dont le pilotage politique et technique est assuré par la ville de Rennes, Rennes Métropole, le Conseil Régional de Bretagne, le CHU, la SNCF et les Réseaux Ferrés de France (RFF) (tableau 2).

Tableau 2 : Acteurs impliqués dans les différents comités : du projet d'aménagement urbain et de l'EIS

	Projet d'aménagement urbain de la halte ferroviaire de Pontchaillou	Démarche EIS conduite pour le projet d'aménagement urbain de la halte ferroviaire de Pontchaillou
Comités de pilotage	Elus et Représentants des différentes structures du groupe de travail	Elus à la santé et à l'urbanisme de la ville de Rennes, Comité technique
Comités techniques	Rennes Métropole, Ville de Rennes, SNCF, RFF, Conseil Régional de Bretagne, CHU	Ville de Rennes (service santé environnement), Rennes Métropole (service des études urbaines), EHESP (départements santé-environnement-travail et sciences humaines et sociales)
Intervenants	Pattou Tandem , Ingerop, Habitat 35 (bailleur social d'Ille et Vilaine présent sur le quartier La Touche)	ARS Bretagne (département santé environnement), Association S2D, Directeurs des quartiers de la ville de Rennes concernés par le projet

Parmi les principaux points de restructuration de la halte, le projet prévoit une mise en accessibilité des quais pour répondre à la loi d'accessibilité pour tous d'ici 2015 et un allègement des flux de déplacements inter-quartiers. La création d'un bâtiment espace multi-services a également été suggérée, afin d'assurer l'articulation fonctionnelle du site et son « humanisation » en accueillant par exemple des services liés à l'information, l'accueil et l'orientation des usagers, l'accompagnement des Personnes à Mobilité Réduite (PMR), voire des services marchands tels qu'un service de restauration.

2.3. Choix du projet d'aménagement urbain pour initier une démarche EIS

- 15 Le projet de halte ferroviaire retenu pour l'étude a été lancé en 2009. Il est suffisamment avancé mais laisse encore la possibilité d'agir puisque la phase d'étude opérationnelle n'est pas encore achevée. Il représente un projet de taille raisonnable à l'échelle d'un quartier aux fonctions urbaines mixtes (figure 1). Du fait de la présence de l'hôpital (figure 2), sa localisation est en étroite relation avec le secteur sanitaire, ce qui constitue à la fois un atout pour sensibiliser les différents acteurs à la démarche et constitue une opportunité de faire évoluer les représentations sur la santé encore très centrée sur le soin.
- 16 Ce projet apparaît alors comme pertinent pour mener des réflexions sur plusieurs propositions d'aménagement des abords de la halte pouvant conduire à des recommandations favorisant entre autres la cohésion sociale, la réduction des inégalités de santé et plus globalement la santé des populations.

3. Mise en œuvre de la démarche EIS

- 17 Le tableau 1 décrit l'ensemble de la démarche. Seules sont décrites les quatre premières étapes réalisées à ce jour.

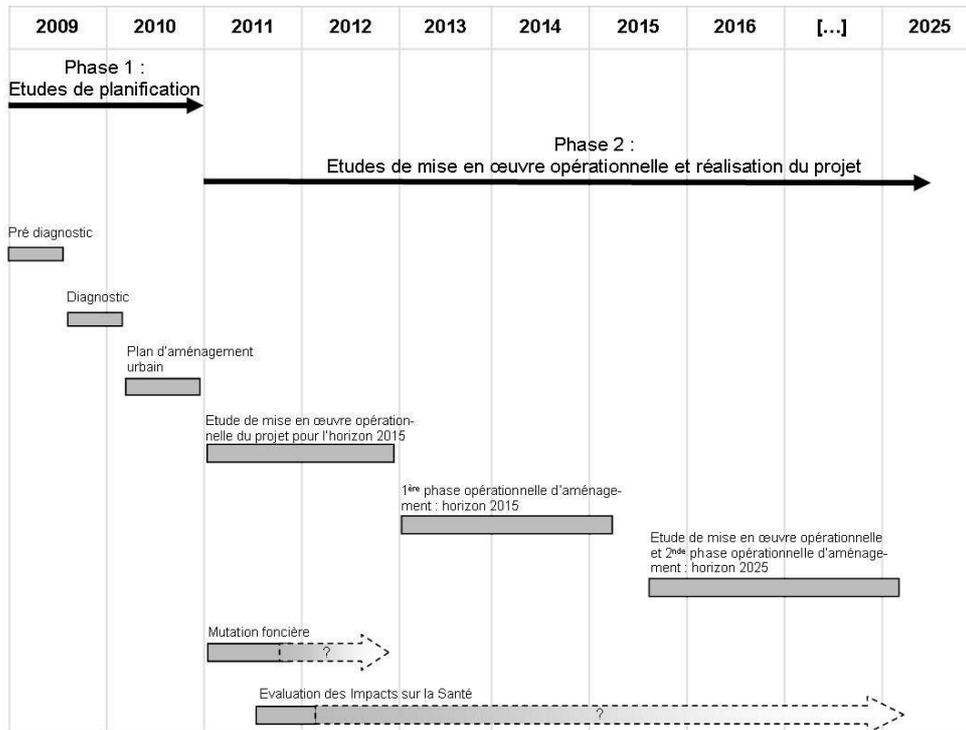
3.1. Sélection

- 18 La simple description de la situation de la halte laisse apparaître clairement que plusieurs groupes de populations sont concernés et que le projet est susceptible d'agir (positivement ou négativement) sur de nombreux déterminants de la santé.
- 19 En raison de la forte volonté des élus de la ville de Rennes d'engager cette EIS, l'étape de sélection a été grandement simplifiée et rapidement exécutée. Elle se résume en une collecte des éléments issus des principaux documents stratégiques de mise en œuvre du projet. Des documents synthétiques ont été élaborés pour positionner le déroulement de l'EIS dans le cadre du processus de décision et préparer la phase de cadrage.

3.2. Cadrage

- 20 Pour répondre aux objectifs fixés, des compétences variées ont été mobilisées (urbanisme, santé publique, environnement, sociologie, etc.). Des comités techniques pluridisciplinaires et de pilotage propres à la démarche EIS ont été créés (tableau 2) pour accompagner la conduite de l'étude réalisée sur quatre mois par une stagiaire à temps. Des acteurs et experts provenant de diverses structures ont également été associés, notamment l'association S2D pour ses conseils avisés et son expérience de la démarche (Plateforme suisse pour l'EIS, 2011). A également pris une part active au sein du groupe de travail, le département santé-environnement de l'Agence Régionale de Santé (ARS) Bretagne. En effet, le Programme Régional Santé Environnement 2011-2015 (PRSE2) de Bretagne a fixé de reconnaître l'urbanisme, l'aménagement du territoire et le cadre de vie comme des déterminants de la santé (ARS Bretagne, 2011). Les directeurs des quartiers de la ville de Rennes concernés par le projet d'aménagement y ont également participé ponctuellement. D'autres acteurs et associations cibles ont été identifiées au cours des rencontres et des discussions comme des ressources importantes à contacter pour la suite de la démarche (associations de quartier, de malades, de personnes en situation de handicap, d'usagers du TER, de piétons, de cyclistes, etc.).
- 21 La démarche EIS est concomitante à l'avancement du projet, elle se déroule parallèlement à sa phase d'étude opérationnelle (figure 3).

Figure 3 : Calendrier des principales étapes du projet et de l'EIS



- 22 La zone d'étude prise en compte dans le projet (figure 4) a été élargie à l'ensemble du quartier dans la démarche EIS (figure 5). Ce choix permet une insertion globale du projet dans la ville et identifie les populations impactées par les différents éléments mis en évidence.

Figure 4 : Périmètres d'études du projet d'aménagement urbain de la halte ferroviaire (Pattou Tandem et Ingerop Rennes, 2010)

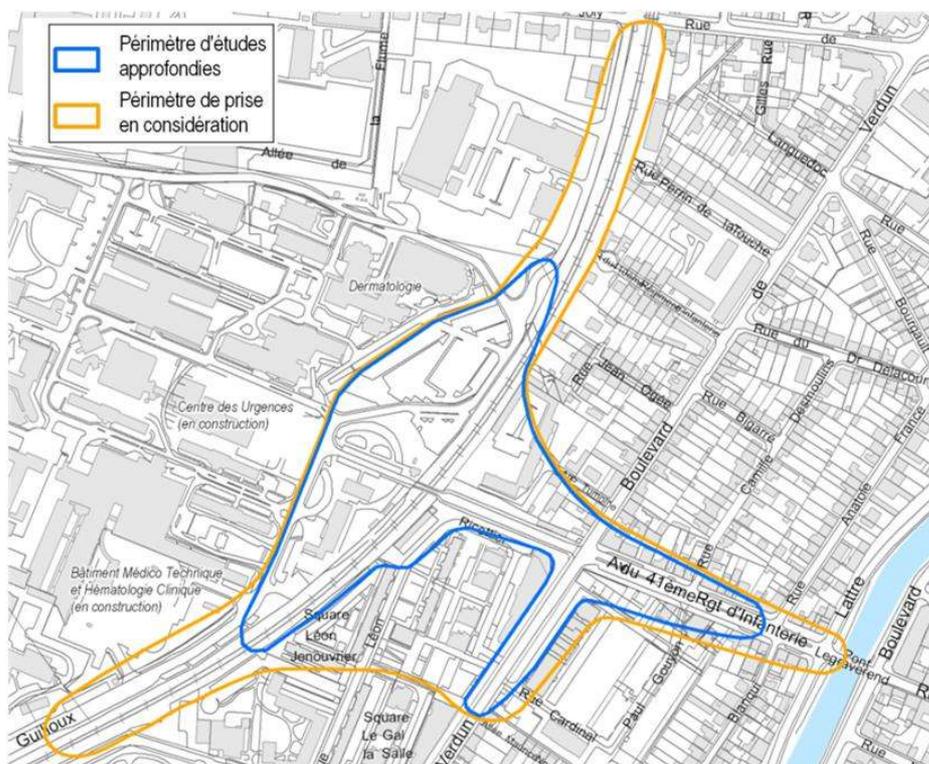
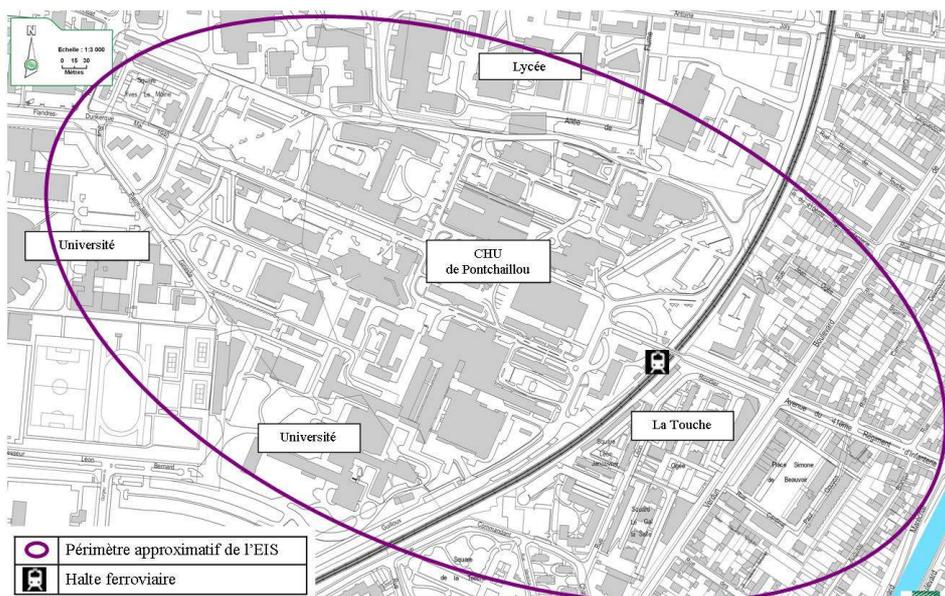


Figure 5 : Périmètre d'étude de l'EIS pour le projet d'aménagement urbain de la halte ferroviaire



- 23 Plusieurs groupes de population sont concernés par le projet : les usagers du TER, utilisateurs de la ligne dans un cadre pendulaire (475 passagers par jour), comme les travailleurs, les étudiants et lycéens, auxquels s'ajoutent des usagers occasionnels ; les usagers du CHU soit environ 4000 professionnels et 720 malades accueillis en

hospitalisation quotidiennement, auxquels s'ajoutent les familles des patients et tous les services extérieurs gravitant autour de l'activité du CHU ; les habitants des quartiers voisins mêlant habitats social et privé où vivent adultes, adolescents, enfants, personnes âgées, étudiants et personnes en situation de handicap ; les PMR ainsi que les lycéens et étudiants.

3.4. Évaluation

- 24 Cette étape constitue le cœur du travail. Elle consiste à identifier et estimer l'ensemble des impacts directs et indirects du projet sur la santé des populations concernées de façon la plus exhaustive possible. Pour cela, une liste de déterminants a été réalisée à l'aide du guide intitulé « La santé et ses déterminants. Mieux comprendre pour agir » (Ministère de la Santé et des Services Sociaux du Québec, 2012) additionnés de critères nés de réflexions du comité technique de l'EIS faisant suite à l'étude du projet d'aménagement urbain. Ces déterminants ont ensuite été regroupés en cinq catégories intitulées : 1-facteurs individuels et styles de vie, 2-environnement social et culturel, 3-environnement physique, 4-environnement économique et 5-environnement général (tableau 3).

Tableau 3 : Catégories et déterminants de la santé identifiés

Catégories	Déterminants de la santé
1-Facteurs individuels et styles de vie	Alimentation, Dépendance (alcool, tabac, drogue, ...), Activité physique, Activité culturelle
2-Environnement social et culturel	Éducation, Réseau social-entraide-cohésion sociale, Inégalités-discriminations, Participation, Croyance-identité-valeurs, Loisirs, Services de santé, Système de prise en charge et ou d'aide à la personne
3-Environnement physique	Air, Eau, Sol, Bruit, Déchets, Énergie, Climat, Faune, Flore, Esthétique, Environnement intérieur, Conditions de logement, Conditions de travail, Accessibilité spatiale et temporelle aux services et équipements, Production agricole, Aménagement, Transport, Sécurité
4-Environnement économique	Emploi, Revenu et distribution relative des richesses, Activité et croissance économique
5-Environnement général	Démocratie, Participation, Information, Dynamisme

- 25 Une fois les déterminants identifiés, une grille multi-critères a été créée (tableau 4) (Tollec, 2011). L'élaboration et le remplissage de cette grille constitue la partie déterminante de la méthodologie EIS menée sur ce projet d'aménagement urbain. Sa construction s'inspire des premiers travaux d'EIS réalisés sur la crèche Colette de Rennes (E. Moulin et S2D, 2008) et d'une plaquette d'informations réalisée conjointement par l'association S2D, la ville de Rennes et l'ARS Bretagne (S2D et al., 2011). Elle a bien-sûr été adaptée pour permettre de prendre en compte les spécificités du projet. Cette grille de travail permet d'identifier le maximum d'éléments du projet susceptibles d'avoir des effets sur la santé, et d'identifier leurs impacts respectifs sur la santé et la qualité de vie. Elle est basée sur des données quantitatives mais également qualitatives, balayant de façon la plus exhaustive possible les différentes thématiques relatives aux champs de la santé au sens large, de l'environnement et du développement durable. Elle a été complétée grâce à un large recueil de données.

Tableau 4 : Grille multi-critères à compléter en fonction des déterminants de la santé et des éléments du projet susceptibles d'avoir un impact sur la santé et/ou la qualité de vie

1	2	3		4	5	6				7
Déterminant de la santé (tableau 3)	Un impact potentiel peut-il être identifié?	Élément du projet susceptible d'avoir un impact sur la santé / la qualité de vie		Possibilité d'action sur l'élément du projet 0 : aucune 1 : envisageable 2 : certaine	Population concernée	Impact potentiel identifié sur la santé / la qualité de vie				Bilan
		A Élément issu du projet initial	B Réflexion issue des différents échanges			Impact <0	Qualification : -1	Impact >0	Qualification : +1	

Lecture de la grille multi-critères :

Pour chaque déterminant identifié (colonne n° 1), il faut s'interroger : le projet peut-il entraîner un impact ou non pour ce déterminant ? Si aucun impact n'est identifié pour celui-ci, il ne sera pas nécessaire de le prendre en compte par la suite (colonne n° 2). La grille regroupe de façon différenciée, les éléments issus du projet initial et les réflexions nouvelles, nées des différents échanges et faisant suite aux entretiens avec les partenaires, aux réunions du groupe de travail ainsi qu'aux observations de terrain (colonne n° 3). Se pose alors la question de savoir quelles sont les possibilités d'actions sur ces éléments : s'il n'y a aucune possibilité d'agir, s'il est envisageable d'agir ou s'il est certain que l'on pourra agir sur l'élément (colonne n° 4). À terme, chaque élément doit pouvoir faire l'objet de recommandations afin de maximiser les impacts positifs et minimiser les impacts négatifs. Il faut donc que des actions puissent être entreprises. Les groupes de population directement concernés par les éléments proposés sont ensuite identifiés (colonne n° 5). Puis, pour chaque déterminant et chaque élément, les impacts connus sur la santé sont identifiés et classés selon leurs effets positifs ou négatifs sur la santé et la qualité de vie (colonne n° 6).

Chaque élément du projet susceptible d'avoir un effet peut entraîner plusieurs impacts négatifs et plusieurs impacts positifs sur la santé ou la qualité de vie. Suite à de nombreux échanges avec le groupe de travail, il a été convenu de qualifier chaque impact positif d'une valeur (+1) et chaque impact négatif d'une valeur (-1). Un bilan qualitatif par déterminant est alors effectué permettant de qualifier chaque élément du projet comme ayant un impact global négatif, non qualifiable ou positif sur la santé ou la qualité de vie (colonne n° 7)

3.4.1. Recueil des données

- 26 Le recueil des données a été effectué à partir de l'étude des documents d'urbanisme, d'observations de terrain et de conduite d'entretiens individuels auprès de différents partenaires et acteurs cibles.
- 27 L'étude des documents produits (Pattou Tandem et Ingerop Rennes, 2010) s'est avérée indispensable pour comprendre entre autres l'aménagement futur du site, les contraintes géographiques existantes et les flux déjà comptabilisés.
- 28 L'étude de la topographie, des voiries, des paysages, des aménagements ferroviaires a mis en exergue les contraintes d'aménagement relevées dans les documents d'urbanisme relatifs au projet.
- 29 Une approche plus ethnographique a également été adoptée. Elle a consisté à errer dans le quartier à divers moments de la journée, à plusieurs reprises, participer à la vie de quartier en s'installant quelques heures au café, sur un banc, dans une aire de jeux, sur les cheminements, dans le quartier d'habitation, dans le CHU, etc. C'est en passant du temps sur la zone d'étude, à s'imprégner de la vie dans le quartier, des habitudes de vie et des usages, à échanger avec les gens, à observer les flux, les espaces, les services et les équipements à dispositions que certaines problématiques du site et besoins sont ressortis.
- 30 Au vu du temps imparti pour conduire cette EIS et des personnes disponibles durant cette période de quatre mois, des entretiens ont pu être conduits auprès du chargé de mission gare et halte ferroviaire du Conseil Régional de Bretagne, d'un chargé d'étude du cabinet Pattou Tandem, des ingénieurs en charge des travaux du CHU, d'un agent de proximité du

quartier d'habitat social présent sur la zone d'étude, d'un chargé de mission emploi insertion et formation de Rennes Métropole et des directeurs de quartiers concernés par le projet.

- 31 Des grilles d'entretien, adaptées aux différentes rencontres ont été élaborées afin d'aborder la santé au sens large, le projet d'aménagement urbain, le lien entre l'acteur interrogé et le projet, et enfin l'intérêt porté pour la démarche EIS engagée (Tollec, 2011).
- 32 Outre la récolte d'informations, ces entretiens ont permis de faire connaître la démarche EIS et de faire apparaître de nouvelles propositions en terme de santé non envisagées initialement dans le projet.
- 33 Suite à l'étude du calendrier et à la rencontre avec les directeurs des quartiers concernés par le projet, une première expérience de sensibilisation de la population a eu lieu lors d'une commission d'urbanisme organisée pour le quartier. Un questionnaire a également été distribué à chaque personne (Tollec, 2011). Cette présentation a permis a minima d'augmenter l'acceptation du projet, de réduire les conflits, et d'inciter à l'évolution des perceptions individuelles vers des bénéfices plus collectifs.

3.4.2. Analyse des données et identifications des impacts positifs et négatifs du projet au regard des déterminants de la santé

- 34 Toutes les informations recueillies ont permis de compléter la grille multi-critères basée sur les différents déterminants de la santé (tableau 4). Nous nous limiterons ici à quelques exemples (tableau 5). Cependant, le lecteur intéressé par les résultats exhaustifs pourra se reporter à l'annexe 24 du mémoire de L. Tollec (2011).

Tableau 5 : Quelques exemples d'analyse d'impacts pour les déterminants de la santé

1	2	3		4	5	6		7	
Déterminant de la santé (tableau 3)	Un impact potentiel peut-il être identifié?	Élément du projet susceptible d'avoir un impact sur la santé / la qualité de vie		Possibilité d'action sur l'élément du projet 0 : aucune 1 : envisageable 2 : certaine	Population concernée	Impact potentiel identifié sur la santé / la qualité de vie		Bilan	
		A Élément issu du projet initial	B Réflexion issue des différents échanges			Impact <0 Qualification -1	Impact >0 Qualification +1		
Loisirs	Oui	/	Mettre en place des bancs le long des cheminements piétons, dans les espaces arborés et paysagés	1	Usagers du CHU Usagers du TER Habitants du quartier	Nuisances sonores pour les habitations voisines (en soirée notamment)	Réduit la sédentarité et favorise l'activité physique	+1	Positif
							Favorise les échanges et liens sociaux	+1	
Aménagement	Oui	/	Créer des espaces de tranquillité au sein du bâtiment multi-services et également extérieur	1	Usagers du CHU Usagers du TER Habitants du quartier	/	Favorise les liens sociaux	+1	Positif
							Confort, repos, qualité de vie	+1	
Transport	Oui	/	Rendre difficile le stationnement automobile dans les ruelles à l'Est du 41 ^{ème} Régiment d'Infanterie : zones de stationnement payantes	1	Automobilistes Usagers du CHU Habitants du quartier	Désavantage les habitants du quartier	Diminue le trafic routier et donc les émissions de particules et gaz à effets de serre	+1	Non qualifiable
						Diminue le fonctionnement des commerces locaux et donc l'économie locale	Libère les espaces, augmente la sécurité des piétons et cycles	+1	
Sécurité	Oui	/	Croisements de flux au pied du bâtiment multi-services : piétons, voitures, accès aux quais	1	Usagers du CHU Usagers du TER Habitants du quartier	Insécurité des cycles et des piétons	/	/	Négatif

- 35 En complément de la grille multi-critères et une fois les observations sur le terrain effectuées, trois cartes ont pu être réalisées grâce au Système d'Information Géographique (SIG) du service des études urbaines de Rennes Métropole (Tollec, 2011 Annexes 26, 28 et 31).
- 36 Suite à l'étude des flux de catégories de véhicules au regard des fonctions du bâti et de l'usage du site par les piétons et les cyclistes, une carte met en évidence des zones de conflits ou de risques. Une autre carte positionne les espaces verts existants, quantitativement présents mais très peu accessibles et valorisés. Leur traitement qualitatif et homogène apparaît alors comme essentiel en vue de proposer des espaces apaisés et de tranquillité pour les visiteurs et autres usagers du site soumis au stress permanent de l'intense activité générée par le centre hospitalier. Enfin, une dernière carte met en évidence le déséquilibre des services disponibles de part et d'autre de la voie ferrée, renforçant la nécessité de créer un espace agréable et ouvert, reliant deux secteurs actuellement séparés.
- 37 Ces cartographies ont permis de visualiser les problématiques de terrain, de faciliter les échanges entre les différents acteurs du projet par l'usage de documents habituellement utilisés par les services opérationnels d'aménagement urbain et de formuler et donner de l'importance à certaines recommandations.

3.5. Recommandations

- 38 Les recommandations sont formulées à partir de l'exploitation des données issue de la grille multi-critères et de la lecture des cartographies.
- 39 Les premières recommandations à envisager seraient de développer tous les éléments dont le bilan qualitatif final est positif et pour lesquels aucun impact négatif n'est identifié. Tous les autres éléments proposés méritent d'être regardés plus attentivement. Ceux ayant un bilan qualitatif positif, mais présentant des impacts négatifs doivent être développés à condition que ces impacts négatifs soient évités ou minimisés. Les éléments incontournables du projet présentant des impacts négatifs doivent être retravaillés pour être minimisés. Enfin, les éléments dont le bilan n'est pas qualifiable, doivent être étudiés, à plusieurs, afin de peser le pour et le contre de chacun des impacts identifiés, dans le but de convenir de la façon la plus juste possible, si l'élément doit être retenu ou non.
- 40 La lecture des cartographies suggère la nécessité d'études complémentaires de la zone comme la requalification des carrefours, l'étude plus approfondie des déplacements et l'accessibilité des PMR sur l'ensemble du quartier. Le besoin notable d'un espace de tranquillité, de repos, de loisirs, devra également être pris en compte dans l'étude de programmation des bâtiments et dans la maîtrise d'œuvre de l'aménagement des espaces extérieurs pour permettre aux usagers de la halte ferroviaire, du CHU (patients, famille de patients, personnel du CHU), et aux populations avoisinantes (habitants du quartier, étudiants, lycéens) de profiter de ces espaces. La création « d'alcôve de tranquillité » sur l'espace public est à l'étude par la maîtrise d'œuvre.
- 41 Pour faciliter la lisibilité des recommandations, tous les éléments de la grille multi-critères et ceux apportés par les cartographies ont été regroupés sous forme de thèmes identifiant les grandes orientations ressortant de l'EIS pour le projet : les transports et

déplacements, les espaces aux abords de la halte, le bâtiment multi-services, l'environnement et la participation (tableau 6).

Tableau 6 : Recommandations renforcées ou apportées au projet grâce à l'EIS

Transports et déplacements	Favoriser l'usage des transports en commun	<ul style="list-style-type: none"> - Augmenter les capacités de transports TER : nouveau matériel roulant, allongement des rames - Adapter les horaires et les fréquences pour coordonner les différents modes de transports en commun : TER et bus notamment - Revoir la signalisation aux stations de métro, de TER, de bus, de vélos pour orienter les usagers vers les autres points d'intermodalité
	Minimiser l'usage des transports individuels motorisés	<ul style="list-style-type: none"> - Dissuader l'usage de la rue Le Guilloux : rallonger le temps de trajet des automobilistes, diminuer la vitesse - Créer des zones payantes de stationnement sauf pour les riverains (quartiers de la Touche, quartiers de part et d'autre de l'avenue du 41^{er} Régiment d'Infanterie) - Proposer à l'habitat 15 de louer ses places de parkings non utilisées au CHU - Renforcer le sentiment de sécurité dans les parkings souterrains pour favoriser leur utilisation : percer les dalles supérieures pour y faire pénétrer la lumière naturelle
	Développer les liaisons cyclables et piétonnes et l'accessibilité pour tous	<ul style="list-style-type: none"> - Rendre accessible toute la zone aux PMR : Abords de la halte, CHU, Quartier La Touche - Créer des zones piétonnes et cyclables sécuritaires, continues, éloignées si possible des flux importants de véhicules : CHU, rue Le Guilloux, boulevard de Verdun - Traiter spécifiquement les zones identifiées à risques : quatre zones au sein du CHU, une zone au carrefour boulevard de Verdun, une zone au pied du bâtiment multi-services /A/ - Requalifier les espaces verts, les revaloriser et les entretenir sans utiliser de pesticides : (CHU, quartier La Touche, abords de la halte) - Créer des zones agréables, paisibles, favorables aux échanges (abords de la halte et bâtiment multi-services) - Créer de l'attractivité pour ces espaces (expositions artistiques extérieures, parcours sportifs, parcours informels sur la faune et la flore) - Rendre accessible les espaces verts aux PMR (CHU) - Créer de la lisibilité dans l'espace (couverture de la passerelle, déplacement du transformateur et de garages rue Ricottier) - Conserver les arbres en place identifiés comme remarquables au Plan Local de l'Urbanisme /A/ - Mettre des bancs plus ou moins rapprochés le long des parcours piétons et sur les espaces verts : bancs adaptés avec accoudoirs et dossier
Espaces aux abords de la halte	Espaces verts	<ul style="list-style-type: none"> - Créer de l'attractivité de part et d'autre de la voie ferrée et donc renforcer l'attractivité côté CHU (services de restauration ou de renseignements, activités culturelles et sportives, détente) - Créer des espaces publics de qualité, renforcer l'esthétique de la halte et des abords (place de Verdun, rue Ricottier, l'allée des Chênes, bâtiment multi-services, parvis, jardin d'été) - Sécuriser les voies piétonnes et cyclables (Boulevard de Verdun, rue Le Guilloux, CHU)
	Offre de logements et de services	<ul style="list-style-type: none"> - Créer de l'attractivité de part et d'autre de la voie ferrée et donc renforcer l'attractivité côté CHU (services de restauration ou de renseignements, activités culturelles et sportives, détente)
	Environnement sécuritaire	<ul style="list-style-type: none"> - Créer des espaces publics de qualité, renforcer l'esthétique de la halte et des abords (place de Verdun, rue Ricottier, l'allée des Chênes, bâtiment multi-services, parvis, jardin d'été) - Sécuriser les voies piétonnes et cyclables (Boulevard de Verdun, rue Le Guilloux, CHU)
Bâtiment multi-services	Bâtiment construit de qualité	<ul style="list-style-type: none"> - Bâtiment basse consommation, toiture végétale, orientation bioclimatique - Choisir des matériaux de qualité pour améliorer la qualité de l'air intérieur - Sensibiliser le personnel à l'importance de la ventilation
	Accessibilité pour tous	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en conformité le bâtiment pour les PMR - Créer un emploi pour orienter, aider, renseigner, accompagner les usagers (depuis le bâtiment multi-services vers le CHU, vers les autres points d'intermodalité) - Créer un point d'accueil d'entrée dans le CHU et point d'arrêt d'une navette intra CHU électrique
	Services propres au bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> - Créer des espaces de tranquillité, de détente (notamment à l'attention des malades et des leurs visiteurs) et d'échanges entre les différentes catégories d'usagers - Prévoir des espaces d'expositions artistiques ou en lien avec la santé - Mettre en place des services type : Point Information Médiation Multi-Services, Médiation métropole - Mettre en place un service de restauration - Créer la possibilité de commander des paniers de fruits et légumes biologiques
Environnement	Air	<ul style="list-style-type: none"> - Faire des mesures de pollution de l'air extérieur et intérieur
	Eau	<ul style="list-style-type: none"> - Éviter les risques de contaminations de l'1^{er} cm durant les travaux /A/ - Étudier les possibilités de récupérer les eaux pluviales et les usages envisagés
	Sol	<ul style="list-style-type: none"> - Faire des mesures de pollution de la qualité du sol pour détecter une éventuelle contamination due à des usages passés
	Bruit	<ul style="list-style-type: none"> - Faire des mesures de bruit, limiter les émissions sonores durant les travaux /A/ et mettre en place des écrans anti bruit si nécessaire - Créer un corridor biologique le long de la voie - Retravailler le circuit de retrait des déchets rue Ricottier pour éviter les manœuvres complexes des véhicules de retrait des déchets /A/
	Déchets	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire les consommations énergétiques
Participation	Energie	<ul style="list-style-type: none"> - Intégrer la population dans les projets, partager l'information, et l'expliquer à la population (réunions publiques, commissions, ateliers, questionnaires) - Dans la poursuite du projet faire intervenir des acteurs cibles : associations du CHU, du TER, de PMR, représentants d'habitants etc.

/A/ : Recommandations proposées pour des éléments dont le bilan qualitatif des impacts potentiels identifiés sur la santé est négatif

Conclusion

- 42 Cette démarche expérimentale d'EIS et les recommandations associées ont été présentées aux membres du comité de pilotage de l'EIS et validées par les élus à l'urbanisme et à la santé, en octobre 2011. Ces recommandations ont ensuite été transmises aux membres du comité technique du projet d'aménagement urbain de la halte ferroviaire de Pontchaillou. Elles ont permis de fédérer les différents éléments du projet autour de la santé et de lui redonner du souffle. Une des demandes formulée par le comité de pilotage du projet d'aménagement de la halte ferroviaire à l'attention du comité technique de l'EIS et découlant directement de celle-ci, est de poursuivre la réflexion sur l'ensemble de ces espaces et de proposer des actions concrètes pour la promotion de la santé. Un programme et un calendrier de travail en découleront.
- 43 En complément de l'étude d'urbanisme préalablement réalisée sur un périmètre bien précis (figure 4), l'EIS a permis d'apporter une vision globale du projet pour une meilleure insertion dans un ensemble, dans un quartier, dans une ville, au regard des déterminants de la santé. Globalement, l'EIS a conforté les orientations générales du projet et a permis de proposer une liste concrète d'éléments nouveaux ou à renforcer susceptibles d'avoir un impact positif en termes de santé et d'environnement (tableau 6).

- 44 La démarche se poursuit aujourd'hui, alors que le projet entre en phase opérationnelle, pour concrétiser les recommandations, prendre en compte des contraintes techniques et financières non perçues au stade des études préalables (contraintes topographiques remettant en cause le BMS...), dissocier ce qui dans la mise en œuvre des recommandations relève du projet d'aménagement ou des espaces périphériques (CHR, quartier La Touche...), voire émettre de nouvelles recommandations liées à l'avancement du projet.
- 45 Cette démarche d'EIS a permis de fédérer les différents acteurs (experts, populations, décideurs), autour de la question centrale de la santé et de la qualité de vie des populations. Grâce à sa méthodologie basée sur l'élaboration d'une grille multi-critères intégrant plusieurs déterminants de la santé (tableau 4) et de cartographies, l'EIS éclaire les choix des décideurs et ses recommandations promeuvent la mise en œuvre d'un projet urbain respectueux des dimensions santé et environnement.
- 46 La grille multi-critères constitue un véritable outil intégrateur. Elle présente l'intérêt de rassembler tous les éléments issus des réflexions et échanges avec les différentes parties prenantes et permet ainsi aux décideurs d'avoir connaissance de l'ensemble des impacts du projet sur la santé et la qualité de vie. En fonction de divers critères de choix (priorité politique, économique, innovation, faisabilité...), ils seront meilleurs juges pour savoir s'il faut prendre en compte ou non telle ou telle recommandation dans les différentes phases de mise en œuvre des travaux. Cet édifice permet de réinterroger la notion de développement durable, parfois galvaudée, et de replacer l'humain au cœur du processus de la fabrication urbaine, souvent soumise à l'ingénierie et la technique.
- 47 A l'issue de cette première expérience française d'EIS sur un projet d'aménagement urbain, quelques recommandations méthodologiques peuvent être formulées pour faciliter les prochaines démarches, comme s'assurer de l'engagement des décideurs locaux pour la mise en œuvre de la démarche, constituer un groupe de travail pluridisciplinaire et motivé permettant des échanges construits et la prise de recul nécessaire, étudier la bibliographie disponible sur les EIS et adapter la méthodologie à son propre projet, s'imprégner du projet par des observations de terrains, par l'étude approfondie des documents à disposition et les échanges avec les parties prenantes, demander conseil auprès des experts de l'EIS au fur et à mesure de l'avancée de la démarche pour recadrer et valider les différentes étapes, communiquer de façon pédagogique sur la démarche entreprise, faire participer au maximum les populations concernées, et, enfin, gérer au mieux son temps afin de ne pas retarder la planification du projet.
- 48 Actuellement en France, le choix d'engager une EIS se fait sur une base volontaire. Bien que le ministère de la santé souhaite s'investir dans ce domaine (Houssin, 2010) et commence à réfléchir à un mode d'institutionnalisation de la démarche, la question est toujours en suspens. La ville de Rennes et Rennes Métropole ont cependant souhaité s'investir dans cette démarche, intégrant la forte volonté de légitimer la santé dans les projets des collectivités visant ainsi à réduire les inégalités dans un souci d'amélioration continue. Avec leurs partenaires (EHESP, ARS, Conseil Régional, S2D), l'enjeu est désormais de développer l'expertise, de valoriser la démarche au sein de la collectivité et de la promouvoir auprès d'autres collectivités. La mise en place d'une plate-forme ressource sur les EIS, actuellement en réflexion, pourrait y contribuer.

BIBLIOGRAPHIE

ARS Bretagne, 2011, Plan Régional Santé Environnement Bretagne, <http://www.prse-bretagne.fr/le-prse/acceder-au-prse2/>, consulté le 10/01/2012

Birley M., 2011, *Health Impact Assessment : Principles and Practice*, London, Earthscan, 352 p.

Carmichael L., Barton H., Gray S., Lease H., Pilkington P., 2012, "Integration of health into urban spatial planning through impact assessment : Identifying governance and policy barriers and facilitators", *Environmental Impact Assessment Review*, vol. 32, n° 1, p. 187-194.

Cole B-L., Shimkhada R., Fielding J-E., Kominski G., Morgenstern H., 2005, "Methodologies for realizing the potential of health impact assessment", *American Journal of Preventive Medicine*, vol. 28, n° 4, p. 382-389.

Dahlgren G., 1995, "Intersectoral Action for Health", European Health policy Conference : Opportunities for the future, Copenhagen, World Health Organization Regional Office for Europe, vol. 11.

Harpet C., Roué Le Gall A., 2013, « Évolution de la prise en compte de l'environnement et de la santé dans le champ de l'urbanisme », *Environnement, Risques et Santé*, à paraître.

Harris Roxas B., Harris E., 2011, "Differing forms, differing purposes : A typology of health impact assessment", *Environmental Impact Assessment Review*, vol. 31, n° 4, p. 396-403.

Harris P., Spickett J., 2011, "Health Impact Assessment in Australia : A review of directions for progress", *Environmental Impact Assessment Review*, vol. 31, n° 4, p. 425-432.

Harris-Roxas B., Viliari F., Bond A., Cave B., Divall M., Furu P., Harris P., Soeberg M., Wernham A., Winkler M., 2012, "Health impact assessment : the state of the art", *Impact Assessment and Project Appraisal*, 30 :1, p. 43-52.

Houssin D., 2010, « Actes du séminaire, Évaluation d'Impact sur la Santé : méthodes diverses d'analyses », Paris, 28 janvier 2010, 58 p.

Jabot F., Roué Le Gall A., 2013, « Les premiers pas dans l'évaluation d'impact sur la santé en France », *La Santé de l'Homme*, à paraître.

Kemm J-R., 2005, "The future challenges for Health Impact Assessment", *Environmental Impact Assessment Review*, vol. 25, n° 7-8, p. 799-807.

Ministère de la Santé et des Services Sociaux du Québec, 2012, La santé et ses déterminants. Mieux comprendre pour agir, <http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2011/11-202-06.pdf>, consulté le 12/04/2012.

Moulin E., S2D, 2008, *L'Évaluation Impact Santé (EIS), Mise en place d'une méthodologie et application à un projet pilote : la crèche Colette de la ZAC de Beauregard*, Rapport de stage, Institut d'Étude du Développement Économique et Social, Université de Paris 1, Nogent sur Marne, 114 p.

Organisation Mondiale de la Santé, 1946, Définition de la santé de l'Organisation Mondiale de la Santé, <http://www.who.int/about/definition/fr/print.html>, consulté le 08/04/2011.

Pattou Tandem, Ingerop Rennes, 2010, *Aménagement de la halte ferroviaire de Pontchaillou : Élaboration d'un plan d'aménagement d'ensemble pour la restructuration et l'insertion urbaine de la halte*.

Plateforme suisse pour l'EIS, 2010, *Guide d'introduction à l'Évaluation d'Impact sur la Santé en Suisse*, http://www.unige.ch/environnement/gres/Toolbox/Guide_eis.pdf, consulté le 09/04/2011.

S2D, ARS Bretagne, Ville de Rennes, 2011, *Les Évaluations d'Impact sur la Santé (EIS) : une méthode simple et des outils pratiques*, <http://www.ehesp.fr/wp-content/uploads/2011/05/evaluations-impact-sante.pdf>, consulté le 28/05/2011.

St-Pierre L., 2013, « L'évaluation d'impact sur la santé : portrait d'ensemble et quelques exemples », *La Santé de l'Homme*, à paraître.

Taylor L., Blair-Stevens C., 2002, *Introducing Health Impact Assessment Informing the decision-making process*, <http://www.nice.org.uk/niceMedia/documents/hia.pdf>, consulté le 20/05/2011.

Tollec L., 2011, *Construction et mise en œuvre d'une démarche d'Évaluation de Impacts sur la Santé pour un projet d'aménagement urbain : application à la halte ferroviaire de Pontchaillou et ses abords, mémoire, Ingénieur Génie Sanitaire*, École des Hautes Études en Santé Publique, Rennes, 56 p., <http://documentation.ehesp.fr/memoires/2011/igs/tollec.pdf>, consulté le 26/04/2012.

Wismar M., Blau J., Systems EOoH, Polices, Ernst K., Figueras J., 2007, "The effectiveness of health impact assessment : scope and limitations of supporting decision-making in Europe", Copenhagen, World Health Organization Regional Office for Europe, p. 15-23.

World Health Organization, Regional Office for Europe, 1999, "Health Impact Assessment : Main Concepts and Suggested Approach", Gothenburg Consensus Paper, Brussels : European Center for Health Policy. http://www.hiaconnect.edu.au/files/Gothenburg_Consensus_Paper.pdf

RÉSUMÉS

Cet article présente un premier retour d'expérience de terrain, de construction et de mise en œuvre d'une démarche d'Évaluation d'Impacts sur la Santé (EIS) d'un projet d'aménagement urbain. Cette démarche a pour but de minimiser les impacts négatifs et maximiser les impacts positifs du projet sur la santé et la qualité de vie des populations. Grâce à une méthodologie basée sur l'élaboration d'une grille multi-critères intégrant plusieurs déterminants de la santé, une liste de recommandations à destination des décideurs a été proposée. Après une discussion des atouts de cette démarche participative d'intégration des champs santé-environnement et développement durable, des recommandations méthodologiques sont formulées afin de faciliter son utilisation à d'autres contextes similaires.

This article offers initial feedback from a field experience on the design and implementation of a Health Impact Assessment (HIA) approach in the context of an urban planning project. This approach aims at minimizing negative impacts and optimizing positive impacts of the project on the health and quality of life of populations. A methodology based on the design of a multi-criteria grid with several health determinants was developed and a list of recommendations was subsequently suggested to decision-makers. The strengths of such a participatory and approach integrating both environmental health and sustainable development are discussed and methodological recommendations are produced in order to facilitate future use of such an approach in similar contexts.

INDEX

Keywords : HIA, health determinants, urban planning, environment, participatory approach, interdisciplinarity, decision-making support

Mots-clés : EIS, déterminants de la santé, urbanisme, environnement, démarche participative, interdisciplinarité, aide à la décision

AUTEURS

LAURINE TOLLEC

Laurine Tollec est diplômée de l'École des Hautes Études en Santé Publique, ingénieure santé-environnement à la ville de Rennes, chargée des Évaluations d'Impacts Santé et de la qualité de l'air intérieur, Ville de Rennes, Service santé-environnement, 14 rue Saint Yves CS 63126 35031 Rennes Cedex, laurine.tollec@sante.gouv.fr

ANNE ROUÉ LE GALL

Anne Roué le Gall est docteur de l'École des Mines de Paris, enseignant-chercheur à l'École des Hautes Études en Santé Publique sur les approches interdisciplinaires santé environnement pour l'aide à la décision, École des Hautes Études en Santé Publique, Département santé environnement travail, Avenue du professeur Léon Bernard, CS 74312 35043 Rennes Cedex, anne.roue-legall@ehesp.fr

ALAIN JOURDREN

Alain Jourdren est ingénieur territorial, responsable du service santé-environnement de la ville de Rennes, impliqué dans l'expérimentation et la promotion de la démarche d'Évaluation d'Impacts Santé, Ville de Rennes, Service santé-environnement, 14 rue Saint Yves CS 63126 35031 Rennes Cedex, a.jourdren@ville-rennes.fr

FRÉDÉRIC AUFFRAY

Frédéric Auffray est sociologue de formation, urbaniste à Rennes Métropole en charge de documents de planification et de dossiers thématiques (santé, vieillissement), enseignant en Master à Rennes 2, Rennes Métropole, Service des études urbaines, 4 avenue Henri-Fréville CS 20723 35207 Rennes Cedex, f.auffray@agglom-rennesmetropole.fr

FRANÇOISE JABOT

Françoise Jabot est docteur en médecine, diplômée en santé publique et anthropologie, enseignant-chercheur à l'École des Hautes Études en Santé Publique sur les politiques de santé : processus de territorialisation et évaluation, École des Hautes Études en Santé Publique, Département des sciences humaines, sociales et des comportements de santé, Avenue du professeur Léon Bernard, CS74312 35043 Rennes Cedex, francoise.jabot@ehesp.fr

ANNE VIDY

Anne Vidy est diplômée de l'École des Hautes Études en Santé Publique, ingénieure santé-environnement à l'Agence Régionale de Santé Bretagne chargée de la politique régionale en

santé-environnement, Agence Régionale de Santé Bretagne, Département santé-environnement, 6 place des Colombes CS 14253 35042 Rennes Cedex, anne.vidy@ars.sante.fr

PASCAL THÉBAULT

Pascal Thébault est directeur du Centre Régional d'Études et d'actions sur les Inadaptations et les handicaps et Vice-président du centre collaborateur de l'Organisation Mondiale de la Santé pour les Villes-Santé francophones, Association pour la promotion de la Santé et du Développement Durable, centre collaborateur de l'Organisation Mondiale de la Santé pour les Villes-Santé francophones, et Centre Régional d'Études et d'actions sur les Inadaptations et les handicaps, 2B rue du Pâtis Tatelin Immeuble Antipolis 35700 Rennes, pthebault.creai@neuf.fr

PAULINE MORDELET

Pauline Mordelet est environnementaliste de formation (Universités de Bretagne Occidentale, Aix-Marseille I et Montpellier II), ingénieure chargée de mission santé-environnement à la ville de Rennes, Ville de Rennes, Service santé-environnement, 14 rue Saint Yves CS 63126 35031 Rennes Cedex, p.mordelet@ville-rennes.fr

JEAN-LUC POTELON

Jean-Luc Potelon est ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées et de l'École des Hautes Études en Santé Publique, enseignant en gestion des risques en santé-environnement et directeur de la formation d'ingénieurs de l'EHESP, spécialité Génie Sanitaire, École des Hautes Études en Santé Publique, Département santé-environnement et travail, Avenue du professeur Léon Bernard, CS74312 35043 Rennes Cedex, jean-luc.potelon@ehesp.fr

JEAN SIMOS

Jean Simos est responsable du Groupe de Recherche en Environnement et Santé de l'Université de Genève et président du centre collaborateur de l'Organisation Mondiale de la Santé pour les Villes-Santé francophones, Université de Genève, Groupe de recherche en environnement et santé et Association pour la promotion de la Santé et du Développement Durable, centre collaborateur de l'Organisation Mondiale de la Santé pour les Villes-Santé francophones, ISE, Site de Battelle, 7 route de Drize, 1227 Carouge, Suisse, jean.simos@unige.ch