



Phase II Etudes d'impacts sur la santé

ETUDE D'IMPACT SUR LA SANTÉ Projet Zone d'activités régionale de Delémont (ZARD)

Dossier préparé par equiterre

TABLE DES MATIERES

I. INTRODUCTION	2
II. ZONE D'ACTIVITÉS RÉGIONALE DE DELÉMONT (ZARD)	3
III. IDENTIFICATION DE/DES POPULATION(S) AFFECTÉE(S) PAR LE PROJET	4
IV. IDENTIFICATION DES IMPACTS POTENTIELS DU PROJET DE LA ZARD SUR LA SANTÉ ...	4
V. CARACTÉRISATION DES IMPACTS IDENTIFIÉS SUR LA SANTÉ.....	7
VI. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS.....	16
VII. BIBLIOGRAPHIE.....	18
VIII. ANNEXES.....	19

I. Introduction

L'objectif de ce travail est de tester l'outil Etude d'Impact sur la Santé (EIS) appliqué à des cas concrets jurassiens. Dans cette perspective, le choix du groupe d'accompagnement des EIS s'est porté sur deux projets : **la zone d'activités régionale de Delémont (ZARD) et la révision de la loi d'impôt.**

Cette étude présente l'EIS réalisée sur le projet de la ZARD. La méthode utilisée dans ce travail est la suivante (**figure 1**) :

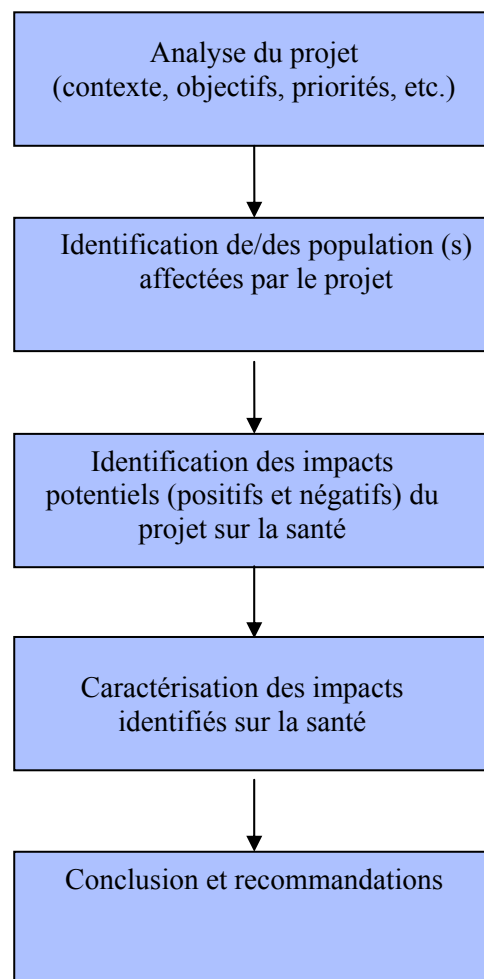


Figure 1 : Les principales étapes de l'étude.

II. Zone d'activités régionale de Delémont (ZARD)

Dès 1994, les communes de Courrendlin, Courroux et Delémont, avec le soutien des localités de la région du Val Terbi, ont lancé des réflexions en vue de réaliser une zone d'activités régionale dans la couronne delémontaine. Est ainsi né le projet de la ZARD, qui s'inscrit dans le cadre du plan directeur cantonal au sens large.

Le site de la ZARD correspond au nœud entre l'A16 et l'axe Nord-Sud (cf. **figure 2**).

Les porteurs du projet sont les communes de Courroux, Courrendlin et Delémont. Un groupe de pilotage et de suivi du projet a été créé. Il est composé des communes, du canton (Economie et Aménagement du territoire) et de milieux privés.

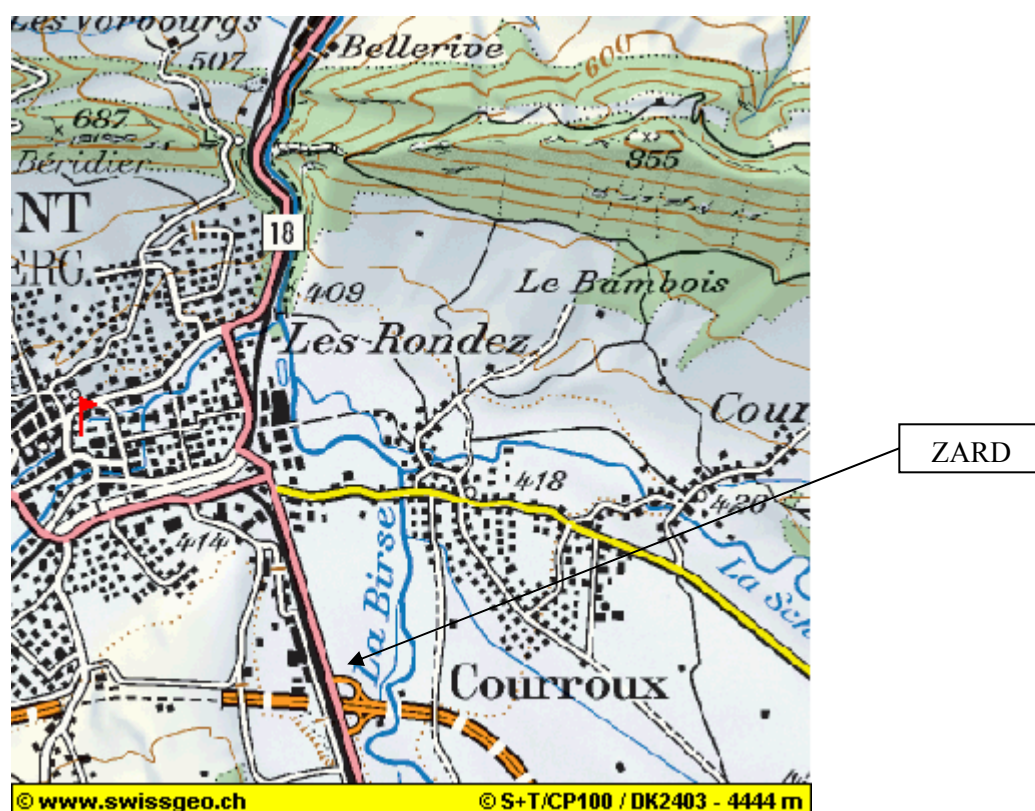


Figure 2 : Site de la ZARD

Les objectifs de la ZARD peuvent se résumer comme suit :

- Créer un espace économique, orienté « parc technologique », destiné à accueillir des entreprises à forte valeur ajoutée, dans le secteur industriel et dans les nouvelles technologies du secteur tertiaire liées à l'information et à la communication (NTIC).
- Jouer le rôle d'incubateur pour le développement de nouvelles entreprises

Dans une perspective d'aménagement, la ZARD souhaite travailler à une autre échelle, celle de la micro région basée sur une collaboration intercommunale accrue. En ce sens elle permet d'ouvrir un champ d'expérimentation qui pourrait se prolonger par l'analyse d'autres

problématiques telles que : le dimensionnement de la zone à bâtir, les transports, les équipements techniques et les infrastructures sportives et culturelles.

Toutes ces caractéristiques ont fait que la ZARD a été retenue comme projet modèle de la politique des agglomérations de la Confédération par l'Office fédéral du développement territorial (ARE).

III. Identification de/des population(s) affectée(s) par le projet

Les populations qui devraient être affectées par le projet sont :

- **Les populations actives avec un profil professionnel particulier** car la ZARD vise avant tout la création d'un espace économique avec orientation « parc technologique » destiné à accueillir des entreprises à forte valeur ajoutée, du secteur industriel et du secteur tertiaire à vocation NTIC.
- **Les populations des zones/communes environnantes.**

Toutefois, **l'ensemble de la population jurassienne** pourrait être affectée si le projet de la ZARD se traduisait par une dynamique, un rayonnement économique de la région.

Il convient également de souligner que l'équité, un des principes de l'EIS, est pris en compte par le projet, grâce à l'établissement d'une clé de répartition équitable entre les communes concernées des rentrées fiscales futures.

IV. Identification des impacts potentiels du projet de la ZARD sur la santé

Avant de commencer l'identification des implications possibles du projet sur la santé, il est important de rappeler que notre démarche consiste à :

- analyser le projet en fonction de ses objectifs et des hypothèses sous-jacentes à la mise en œuvre de celui-ci et
- faire des recommandations pour réduire les impacts négatifs et maximiser les impacts positifs sur la santé.

De plus, il est à noter que dans ce travail, nous sommes partis du postulat que les moyens sont octroyés pour atteindre les objectifs du projet.

Pour identifier les impacts potentiels du projet de la ZARD sur la santé, nous avons utilisé le tableau d'identification des impacts potentiels sur la santé (**cf tableau 1**) élaboré à partir des déterminants de la santé.

La première tâche a consisté à classer les déterminants de la santé par degré de priorité en fonction du lien plus ou moins direct entre ces déterminants et les objectifs et activités de mise en œuvre de la ZARD.

Sur cette base, nous avons classé les déterminants en trois groupes:

- **En style gras** : il existe un lien direct entre les déterminants de la santé et les objectifs et activités de mise en œuvre de la ZARD tels qu'énoncés dans le rapport du projet.
- *En style italique* : le lien entre les déterminants de la santé et les objectifs et activités de mise en œuvre de la ZARD tels que formulés dans le projet n'est pas direct mais il peut le devenir en fonction des hypothèses sous-jacentes que l'on peut faire sur la mise en œuvre du projet et les effets sur la santé.
- En style normal : le lien qui pourrait exister entre les déterminants de la santé et les objectifs et activités de mise en œuvre de la ZARD est très indirect. Ainsi, les déterminants classés dans ce groupe ont été jugés non prioritaires pour l'évaluation des impacts sur la santé du projet.

Les déterminants en gras sont prioritaires par rapport aux déterminants en italiques.

La deuxième étape a eu pour objectif d'identifier la nature (positif, négatif, aucun ou ne sait pas) des impacts potentiels sur la santé du projet (**cf. tableau 1**).

Tableau 1 : Identification des impacts potentiels sur la santé du projet « ZARD » (Screening)

Déterminants de la santé (principales catégories)	Déterminants spécifiques	Impacts potentiels			
		Positif	Aucun	Négatif	On ne sait pas
Style de vie					
	x <i>alimentation</i>				X
	<input type="checkbox"/> dépendances				
	x activités physiques/sédentarité	X			
	<input type="checkbox"/> comportements à risque				
	<input type="checkbox"/> maladies transmissibles				
	<input type="checkbox"/> autres expositions à des facteurs de risque				
Environnement socio-économique					
	<input type="checkbox"/> acculturation/perte d'identité				
	<input type="checkbox"/> dignité/empowerment/estime de soi				
	<input type="checkbox"/> discriminations				
	<input type="checkbox"/> liens sociaux				
	<input type="checkbox"/> sentiment de sécurité et bien-être				
	x <i>éducation/formation</i>	X			
	x emploi/revenu	X			
	x <i>conditions de travail, stress</i>				X
	<input type="checkbox"/> conditions de logement				
	<input type="checkbox"/> liens intergénérationnels				
Environnement naturel/physique					
	x air		X*		
	x eaux		X*		
	x bruit		X*		
	<input type="checkbox"/> odeur				
	<input type="checkbox"/> climat/changements climatiques				
	<input type="checkbox"/> déchets				
	<input type="checkbox"/> rayonnement				
	x utilisation du territoire	X			
	x <i>environnement intérieur</i>				X
	<input type="checkbox"/> sécurité alimentaire				
	<input type="checkbox"/> environnement sûr				
	x paysage		X*		
	x <i>énergie</i>				X
Services publics					
	<input type="checkbox"/> accès à l'information				
	<input type="checkbox"/> accès aux services				
Citoyenneté/participation					
	x <i>cohérence avec les autres politiques publiques</i>	X			
	<input type="checkbox"/> participation publique				

* : A priori/au premier abord, il n'y aura pas d'impact si les conditions/exigences énoncées dans le rapport du projet sont respectées et si l'on se donne les moyens d'atteindre les objectifs fixés

V. Caractérisation des impacts identifiés sur la santé

Dans cette étape, il s'agit de caractériser les impacts identifiés dans le tableau précédent (**tableau 1**). Pour cela, nous avons utilisé la grille ci-après. Dans la première colonne, nous avons listé les déterminants spécifiques de la santé identifiés à l'étape V. Dans la deuxième colonne, nous avons inventorié les mesures ou activités de mise en œuvre du projet pouvant être à l'origine des impacts relevés. Ensuite, dans la colonne suivante, nous avons décrit l'effet induit par ces mesures/activités. Enfin dans la dernière colonne, nous avons expliqué les implications possibles sur la santé.

En résumé, cette grille explicite les impacts identifiés sur la santé, en précisant, pour chaque déterminant :

- La mesure/activité pouvant être à l'origine de l'impact
- La description de l'effet induit par cette mesure/activité
- Le lien avec la santé/Impact sur la santé

Tableau 2 : Caractérisation des impacts identifiés sur la santé à l'étape IV (cf. tableau 1)

Déterminants spécifiques de la santé identifiés à l'étape IV	Mesure ou activité de mise en œuvre qui pourrait provoquer ou être à l'origine de l'impact	Description de l'effet	Lien avec la santé/Impact sur la santé
Activités physiques	Création de places de stationnement pour les cyclistes en nombre et qualité suffisants Valorisation de chemins piétons existants Création de sentiers intégrés aux espaces verts	Promouvoir/encourager/Favoriser les déplacements à pied et à vélo	Promouvoir l'exercice physique a un effet positif sur la santé. De nombreuses études épidémiologiques montrent que la pratique d'activités physiques possède des vertus préventives voire thérapeutiques ; elle réduit le risque de maladies cardio-vasculaires et de diabète et a des effets protecteurs importants contre de multiples affections, pas seulement celles liées à l'obésité (Davies, 1997 ; Wilkinson et al, 2000). D'après l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), au moins 30 minutes d'un exercice physique régulier d'intensité modérée

			<p>presque tous les jours de la semaine réduisent le risque de maladies cardiovasculaires et de diabète, de cancer du côlon et du sein.</p> <p>Dans le cadre de la ZARD, l'incitation des déplacements à pied et à vélo devrait être bénéfique pour la santé.</p>
Alimentation	Création d'espaces de restauration au service du personnel des entreprises qui seront implantées sur la ZARD et peut être pour un public plus large.	Répondre aux besoins alimentaires du personnel de la ZARD.	<p>Une alimentation saine et équilibrée est un facteur déterminant pour la bonne santé d'un individu. Selon l'OFSP, dans les pays industrialisés occidentaux, on estime qu'environ 30% des dépenses totales du système de santé seraient imputables à des maladies liées à l'alimentation, telles que les maladies cardiovasculaires, le cancer, le surpoids ou l'obésité, et diverses maladies dégénératives.</p> <p>La ZARD prévoit la création d'espaces de restauration pour son personnel. Le type d'alimentation n'étant pas défini dans le rapport du projet, il n'est pas possible actuellement de se prononcer sur les éventuelles implications de cette mesure/activité sur la santé. Néanmoins, il convient de rappeler que le Canton du Jura a développé le projet « Fourchette verte » dont le but est de promouvoir la santé en matière d'alimentation, de restauration, d'environnement, ainsi que de prévention du tabagisme et de l'alcoolisme. Ce projet concerne tous les établissements du canton servant au moins un repas à midi. Ainsi, l'espace restauration de la ZARD pourrait être</p>

			concerné.
<i>Education/formation</i>	Implantation d'entreprises apprenantes sur le site de la ZARD.	Incitation à la formation	<p>L'éducation est un des autres facteurs qui peut avoir un effet sur la santé. Le niveau d'instruction détermine souvent le type d'emploi, le revenu, etc. Les gens plus éduqués ont plus de facilité à obtenir l'information et les ressources pour leur permettre de prendre des décisions sur leur santé. Ils ont un meilleur contrôle sur leur santé.</p> <p>Si dans la perspective d'un développement économique fort et dynamique, la ZARD accueillait des entreprises apprenantes qui s'engagent à former, cela pourrait contribuer à l'amélioration de la situation socio-économique des personnes (emploi, revenu, etc) et par conséquent de leur santé.</p>
Emploi/Revenu	Création d'environ 1000 emplois dans l'industrie à forte valeur ajoutée, aussi bien dans le secteur industriel traditionnel que dans les nouvelles technologies du secteur tertiaire telles que, par exemple, l'information et la communication.	<p>Réduction/diminution du chômage</p> <p>Amélioration du niveau/standard de vie</p> <p>Développement économique de la région</p>	<p>L'emploi a des effets sur la santé physique et mentale. Selon l'OMS, les niveaux élevés de chômage dans une société sont à l'origine de problèmes de santé mentale importants (dépression, anxiété, etc.) et d'effets néfastes sur la santé physique des personnes au chômage.</p> <p>En ce qui concerne le revenu, les recherches montrent que le niveau de revenu détermine certaines conditions de vie, comme le logement, l'alimentation, etc.</p> <p>Dans le cadre de la ZARD, la création d'emplois dans les secteurs à forte valeur ajoutée devrait avoir des répercussions</p>

			positives sur la santé des travailleurs.
<i>Conditions de travail</i>	Création d'emplois dans le secteur industriel traditionnel et les nouvelles technologies du secteur tertiaire.	Bonne ergonomie au travail Ou Mauvaise ergonomie au travail	Les conditions de travail (physiques et psychosociales) peuvent avoir un effet marqué sur la santé (cf. annexe 1) (Bosma et al, 1997, Theorell, 1996, Burchell, 1994). Les conditions de travail des emplois de la ZARD n'étant pas définies dans le rapport du projet, il n'est pas envisageable à ce stade de l'étude, de se prononcer sur les effets possibles de ces conditions sur la santé des travailleurs.
Air	Volume de trafic induit par la création d'une zone d'activité économique. Estimation de la génération de trafic de la ZARD (1000 emplois) : <ul style="list-style-type: none"> • Volume total de trafic généré sans mesures d'accompagnement : 4900 mvts/j • Volume total de trafic généré avec mesures d'accompagnement : 3900 mvts/j 	Augmentation de la concentration de substances polluantes (PM10, NO2) dans l'air.	Une mauvaise qualité de l'air a des effets d'une très grande portée sur la santé humaine, mais elle affecte surtout les systèmes respiratoire et cardio-vasculaire. De nombreuses études suisses et étrangères ont montré les répercussions sur la santé de l'être humain de la pollution de l'air (Ecoplan, 1996, McMichael, 1997, Watkiss et al, 2000, OMS 2003). Environ la moitié de la mortalité due à la pollution de l'air est imputable aux transports (trafic motorisé) (Künzli et al, 2000). Dans la plupart de ces études, ce sont les PM10 (particules/poussières fines en suspension, d'un diamètre inférieur à 10 micromètres et inhalées dans les poumons) qui sont utilisées pour quantifier les effets de la pollution de l'air sur la santé. Tout comme pour le NO2, le trafic constitue une des sources principales de PM10. Ces particules affectent les voies respiratoires et le système

			<p>cardiovasculaire.</p> <p>Dans le cadre de la ZARD, les études préalables indiquent qu'il ne devrait pas y avoir un dépassement des valeurs limites fixées par l'Ordonnance sur la protection de l'air (OPair), notamment la limite de 30µg/m³ (moyenne annuelle) pour le NO₂. Par contre les mesures sur les PM10, substances plus marquées sur la santé (cf annexe 2) (Ecoplan, 1996) et soumis aussi à une valeur limite d'immission de 20µg/m³ (moyenne annuelle) n'ont pas été effectuées. Néanmoins, compte tenu du volume de trafic qui sera engendré par les grands axes routiers (A16 et route cantonale), le trafic supplémentaire occasionné par la ZARD ne devrait pas impacter la santé.</p>
Eaux	Imperméabilisation du secteur II (secteur pollué selon Ordonnance sur les sites contaminés) afin d'éviter des infiltrations des eaux de pluie, ce qui pourrait provoquer une contamination des nappes souterraines.	Forte diminution des infiltrations d'eaux	<p>L'eau est un agent puissant de transport et de dispersion des substances polluantes. La dégradation de la qualité des eaux a un effet très néfaste sur la santé. La qualité des eaux doit être préservée à des niveaux adaptés à l'utilisation qui en est prévue et doit notamment satisfaire aux exigences de la santé publique (OFSP).</p> <p>En ce qui concerne le projet de la ZARD, sa réalisation ne devrait pas engendrer une modification de la qualité des eaux souterraines car il est prévu entre autres une imperméabilisation du secteur II (secteur contaminé) par la construction de place de parking. Ainsi, il ne devrait pas y avoir d'impact sur la santé.</p>

Bruit	Trafic généré par la ZARD Activités créées dans le cadre de la ZARD	Augmentation du niveau des émissions sonores	Le bruit résulte d'un mélange complexe de sons, d'intensités et de fréquences différentes. De nombreuses études suisses et étrangères traitent des effets du bruit sur la santé humaine (Watkiss et al, 2000 ; Müller-Wenk, 2002). Le bruit influence la santé psychique (gêne, stress, nervosité, tension, etc.) et physique (lésions auditives, troubles du sommeil, problèmes cardiovasculaires). Il est grandement lié à la perception individuelle (appréciation subjective) et au jugement négatif par les nuisances qu'il cause. Dans le cadre de la ZARD (degré de sensibilité III¹), les études préalables indiquent qu'il ne devrait pas y avoir un dépassement des valeurs limites d'immission de 65 dB(A) le jour et 55 dB(A) la nuit fixées par l'Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB). Ainsi, a priori, il ne devrait pas y avoir d'impact sur la santé. Néanmoins, bien qu'un niveau d'évaluation de 65 dB(A) soit considéré comme une valeur limite généralement acceptable, il est admis que l'exposition à des niveaux situés entre 55 et 65 dB engendre une gêne réelle (OFEFP, 2002).
--------------	--	--	---

¹ **Degré de sensibilité III** : les degrés de sensibilité au bruit servent à fixer le niveau maximum de bruit autorisé dans une zone déterminée. Il existe quatre zones de sensibilité au bruit : zones de degré de sensibilité I, II, III et IV. L'article 43, 1^{er} al. de l'Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB) prévoit quels degrés de sensibilité doivent être attribués à telle ou telle zone d'affectation. Le degré de sensibilité III correspond à des zones où sont admises des entreprises moyennement gênantes, notamment dans les zones d'habitation et d'artisanat (zones mixtes), ainsi que dans les zones agricoles.

Utilisation du territoire	Planification et aménagement d'une zone d'activités économiques, orientée « parc technologique » et respectueux des espaces aménagés environnants et intégrant au mieux les différents axes de mobilité et de transport.	Utilisation mesurée du sol	Un aménagement du territoire qui prône un meilleur cadre de vie et de l'environnement, qui dynamise l'activité économique et qui garantit l'équité devrait être favorable à la santé (Barnes, 1999 ; Duhl et al, 1999). Le projet de la ZARD, projet modèle de la politique d'agglomération conçu en tant qu'ensemble urbanistique cohérent, et intégrant les principes directeurs de la politique d'aménagement du territoire (améliorer la qualité de vie ; aménager les conditions-cadres favorables au développement économique ; favoriser le développement de chaque territoire en valorisant ses atouts spécifiques et veiller à une allocation efficiente des ressources), pourrait contribuer à l'amélioration santé et au bien-être de la population.
<i>Environnement intérieur</i>	Choix de matériaux de construction	Emission importante de substances chimiques provenant des matériaux de construction Ou Peu ou pas d'émission de substances chimiques provenant des matériaux de construction	Dans les milieux intérieurs (lieu de travail, habitations etc) où nous passons la plupart de notre temps, nous sommes souvent exposés à des substances polluantes de toutes sortes (composés organiques volatils, composés carbonylés,...). Ces polluants peuvent avoir un effet notable sur notre santé, et en particulier sur les maladies du système respiratoire (MFE, 2002). Les matériaux de construction n'étant pas connus à cette étape du projet, il n'est pas possible de se prononcer sur les impacts éventuels de l'environnement intérieur sur la santé.
Paysage	Mise en place d'un nouveau paysage, avec	Modification/Transformation d'un paysage	La qualité du paysage offre à la population

	<p>de nouvelles composantes, structures et ambiances. Ce paysage s'établit en quatre axes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Environnement construit • Création d'une allée d'arbres sur l'ensemble des surfaces urbanisées • Valorisation des espaces extérieurs verts • Aménagement des espaces extérieurs conformément aux critères prescrits pour l'obtention du label « Nature et Economie » 	naturel et agricole	<p>un cadre de vie agréable qu'il faut préserver et promouvoir. Le paysage contribue ainsi à une meilleure santé mentale et au bien-être des individus (Barnes, 1999).</p> <p>Dans le cadre de la ZARD, le plan directeur prévoit une modification du paysage actuel tout en préservant au mieux les composantes principales (la Birse et sa végétation riveraine, le talus boisé et l'arborisation longeant la route cantonale) de celui-ci. A priori, cette mesure ne devrait pas avoir d'impact sur la santé mais tout dépendra de la perception « humaine » de ce nouveau paysage.</p>
<i>Energie</i>	Construction et fonctionnement de nouveaux bâtiments	Augmentation des émissions de substances polluantes (CO2, ...)	<p>Une réduction de la consommation énergétique notamment des énergies fossiles et une utilisation des sources d'énergie renouvelable permettent de lutter contre l'effet de serre et la pollution atmosphérique et ainsi de contribuer à l'amélioration de la santé de la population. En effet, ces deux phénomènes (effet de serre et pollution atmosphérique) peuvent avoir des effets négatifs sur la santé, tels qu'une aggravation des troubles respiratoires conséquence d'une augmentation de la chaleur et de l'humidité et d'un appauvrissement de la qualité de l'air (London Health Commission, 2003 ; McMichael et al, 2001).</p> <p>La question énergétique n'ayant pas été abordée dans le rapport de la ZARD, il n'est pas possible de se prononcer sur les impacts éventuels de l'énergie sur la</p>

			santé. Il convient toutefois de souligner que le canton du Jura est membre de l'association Minergie, partenaire de SuisseEnergie. Il vise ainsi une diminution de la consommation d'énergie dans différents secteurs, en particulier celui de la construction.
<i>Cohérence avec les autres politiques publiques</i>	Mise en œuvre de la ZARD	Permettre/favoriser une cohérence entre les politiques d'environnement, de transport , d'aménagement et d'équipement de zones à bâtir.	Cf effet sur les autres déterminants (air, bruit, utilisation du territoire, activités physiques, etc....).

VI. Conclusion et recommandations

Le projet de la ZARD devrait dans l'ensemble avoir un impact positif pour la santé, aucun lien négatif d'importance majeure n'ayant été identifié. Il convient néanmoins de préciser que certains éléments du projet peuvent potentiellement déterminer des impacts négatifs et il serait donc judicieux d'en assurer le suivi régulier. Dans cette perspective, les recommandations ci-après se concentrent plus précisément sur ces éléments, dans une perspective d'amélioration continue des impacts de la ZARD.

Déterminants de la santé	Recommandations	Suivi
Air	<p>Etre attentif à ce que qu'il n'y ait pas un dépassement des valeurs limites d'immission fixées par l'OPair., notamment pour le NO₂.</p> <p>Vérifier que la réalisation de la ZARD n'occasionnera pas un dépassement de la valeur limite d'immission de PM10 (20µg/m³) fixée par l'OPair.</p> <p>Coordonner les actions avec les autres projets notamment dans le domaine des transports (A16, route cantonale, route de contournement de Courroux) afin de proposer des mesures d'aménagement respectueuses de la qualité de l'air.</p>	<p>Mesure de la Concentration de NO₂ dans l'air sur une base régulière.</p> <p>Mesure de la concentration de PM10 dans l'air sur une base régulière.</p>
Eaux	<p>S'assurer qu'il n'y aura pas de problèmes de contamination des eaux par le benzène et l'ammonium. Solution optimale : assainissement du site.</p>	<p>Mesure des concentrations de benzène et d'ammonium dans les nappes phréatiques sur une base régulière.</p>
Bruit	<p>Etre attentif à ce que les valeurs limites d'expositions fixées par l'OPB ne soient pas dépassées.</p> <p>Etre attentif à la durée et à la fréquence d'exposition au bruit. En effet, même lorsque la valeur légale fixée par l'OPB est respectée, les études scientifiques ont clairement mis en évidence que la sensation de gêne peut être influencée de manière non négligeable par ces deux paramètres.</p> <p>Coordonner les actions avec les autres projets notamment dans le domaine des transports (A16, route cantonale, route</p>	<p>Mesure des niveaux d'exposition au bruit sur une base régulière.</p>

	de contournement de Courroux) afin de proposer des mesures d'aménagement permettant de lutter contre le bruit.	
Alimentation	Encourager les entreprises à travailler avec des centres de restauration qui visent à promouvoir la consommation d'une alimentation saine et équilibrée. Pour cela, il serait souhaitable de s'appuyer sur le label Fourchette Verte mis en place dans le Jura.	Contrôles de vérification du respect des objectifs fixés par Fourchette Verte en vue du maintien du label ; en principe 1 fois par année conformément au règlement établi par Fourchette Verte.
<i>Conditions de travail</i>	Promouvoir un environnement de travail propice à la santé en se référant notamment à la directive de la Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail (CFST). Par ailleurs, il serait souhaitable de s'appuyer sur le catalogue d'action exemplaires de promotion de la santé au travail, élaboré dans le cadre de Juragenda 21.	Inspections régulières dans les entreprises.
<i>Environnement intérieur</i>	Privilégier des matériaux de construction de bonne qualité et peu toxiques.	Eventuellement inspection des lieux par l'Office des Eaux et de la protection de la nature notamment par le secteur Déchets, substances toxiques, risques technologiques, accidents majeurs.
<i>Energie</i>	Veiller à une utilisation rationnelle de l'énergie et promouvoir les énergies renouvelables, dans une optique de réduction des substances polluantes. Adopter les standards de construction Minergie, soutenus par le canton du Jura.	Contrôle de la consommation énergétique sur une base régulière.

En outre, dans le cadre de la ZARD, il faudrait être attentif à l'accessibilité des personnes handicapées.

VII. Bibliographie

Barnes R., (1999) Aylesbury Plus New Deal for Communities – rapid health impact assessment- Case-study 8.4.1

Bosma H., et al (1997) Low job control and risk of coronary heart disease in Whitehall II. British medical journal, 314: 558-565.

Burchell B., (1994) The effects of labour market position, job insecurity, and unemployment on psychological health. Oxford University Press, pp. 188-212.

Davies A., (1997) Road transport and health. London, British Medical Association.

Duhl L.J., et al (1999) Healthy cities and the city planning process. A background document on links between health and urban planning. WHO, Regional office for Europe.

Ecoplan (1996) Monétarisation des coûts externes de la santé imputables aux transports. Rapport de synthèse.

Künzli N., et al (2000) Public health impact of outdoor and traffic-related air pollution: a European assessment. THE LANCET, Vol 356, September 2, 2000.

London Health Commission (2003) Energy and Health – making the link. London.

Mc Michael A. J., (1997) Transport and health: assessing the risks in Health at the crossroads: transport policy and urban health. Eds London, pp. 9-26.

Mc Michael A. J., et al (2001) Human health. In: Climate change 2001- Impacts, adaptation and vulnerability. Contribution of Working Group II to the third assessment of the IPCC. Cambridge University Press, www.ipcc.ch

Médecins en faveur de l'environnement (MFE) (2002) Habitat et Santé. Une publication des Médecins en faveur de l'environnement (MFE), Suisse (éditeur) avec le soutien de l'Office fédéral de la santé publique, de Promotion Santé Suisse et de la Ligue pulmonaire Suisse.

Müller-Wenk R., (2002) Imputation au trafic routier des atteintes à la santé dues au bruit. Cahier de l'environnement n° 339. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage, Berne 70p.

Organisation Mondiale de la Santé (2003) Health aspects of air pollution with particulate matter, ozone and nitrogen dioxide. Report on a WHO Working Group. Bonn, Germany.

Wilkinson R., et al (2000) Les déterminants sociaux de la santé – LES FAITS –Organisation Mondiale de la Santé.

Theorell T., et al (1996) Current issues relating to psychosocial job strain and cardiovascular disease research. Journal of occupational health psychology, 1: 9-26

Watkiss et al (2000), Informing transport health impact assessment in London. NHS Executive London. www.londonhealth.gov.uk

VIII. Annexes

Annexe 1 : Quelques chiffres sur la santé au travail

Chiffres	
1/3	C'est le nombre de travailleurs déclarant avoir un problème de santé lié au travail, selon une étude européenne.
4,2 milliards de francs ou 1,2% du PIB	C'est le montant de la facture payée par les Suisses pour le stress ressenti au travail selon une étude du Secrétariat d'Etat à l'économie (SECO).
Entre 6 et 12 milliards de francs	C'est l'addition des coûts directs (frais hospitaliers par exemple) et indirects (baisse de la productivité) des mauvaises conditions de travail en Suisse.
1,2 milliards de francs	C'est le montant des coûts directs dus aux accidents et maladies professionnels reconnus, soit ce qui est supporté par l'employeur au moyen de l'assurance-accidents professionnelle.
Entre 200 et 220	C'est le nombre d'accidents mortels du travail en Suisse.
Plus de 500	C'est le nombre probable de décès dus à des cancers contractés à cause de mauvaises conditions de travail.
1,1 million	C'est le nombre de personnes actives qui décèdent à la suite d'accidents ou de maladies du travail (OFS).
4%	C'est la part du produit national brut (PNB) mondial associée aux coûts de la santé liés au travail, selon le Bureau International du Travail.

Source : Document de travail préparé par equiterre (2004), *Catalogue d'actions exemplaires de promotion de la santé au travail*.

Annexe 2 : Effets considérés de la pollution de l'air sur la santé

Liste des indicateurs	Polluants
Mortalité globale	PM10
Mortalité due à des maladies respiratoires	PM10
Mortalité due à des maladies cardio-vasculaires	PM10
Bronchite chronique des adultes	PM10
Symptômes respiratoires chez les adultes	PM10
Bronchite infantile	PM10, NO2
Symptômes respiratoires chez les enfants	PM10, NO2
Hospitalisations ou journées de soins	PM10
Consultations en urgence	PM10
Réduction de l'activité, y compris absence au travail	PM10
chez les personnes asthmatiques :	
Symptômes/crises d'asthme	PM10
Médication contre l'asthme	PM10

Source : Ecoplan (1996) Monétarisation des coûts externes de la santé imputables aux transports. Rapport de synthèse.