Fanny JEOLAS, Master 2 Intelligence Territoriale Université de Franche Comté



Plan de Déplacements d'Entreprise

Etude d'opportunité, diagnostic et pistes d'actions pour la Polyclinique de Franche-Comté

Stage du 7 février au 31 juillet 2006



Maître de stage: Directeur de la PFC Philippe LEVACHER



Tutrice universitaire: Chargée de recherche CNRS Cécile TANNIER

Sommaire

Introduction	p.1
I. Etude d'opportunité	p.3
1. Plan de Déplacement d'Entreprise et de la Polyclinique de Franche Comté : Pré	
contexte général	p.4
1.1. Cadre législatif et réglementaire du Plan de Déplacement d'Entreprise	p.4
1.2. Genèse du projet PDE à la Polyclinique de Franche Comté ?	p.4
1.3. Principaux éléments caractérisant de la Polyclinique de Franche Comté	p.5
1.4. L'accessibilité du site de la PFC : quelques problèmes	p.5
1.5. Bilan écologique des différents types de transports	p.16
1.6. Bilan économique généré par la voiture pour l'entreprise	p.18
2. Analyse du fichier du personnel	p.19
2.1. Caractéristiques du personnel	p.19
2.2. Des horaires très contraignants pour l'organisation des déplacements	p.21
2.3. Lieu d'habitation des salariés de la PFC	p.22
2.4. Localisation des employés à l'échelle communale	p.23
2.5. Localisation des salariés à l'échelle bisontine	p.25
II. Diffusion et résultats de l'enquête auprès des employés du site de la Po	olyclinique
de Franche-Comté	p.28
1. Mise en place de l'enquête	p.29
2. Représentativité de l'échantillon enquêté	p.31
3. Répartition modale des déplacements	p.33
4. Choix du mode de déplacement en fonction des caractéristiques des enquêtes	p.35
5. Effets positifs de l'utilisation d'un mode de transport occasionnel	p.37
6. L'enchaînement d'activités complexifie l'organisation de la mobilité	p.39
7. Des horaires de travail source de contrainte	p.41
8. Problématique du stationnement	p.43
9. Estimation du coût mensuel des déplacements domicile-travail	p.45
10. Les transports en commun, parmi les modes alternatifs a la voiture	p.47
11. Le covoiturage, un mode alternatif à développer	p.49
12. Le vélo : aucun enquêté ne l'utilise bien que certains souhaiteraient y recourir	p.51
13. La marche est principalement accessible aux habitants de Planoise	p.53
14. Mode de garde choisi par les personnes ayant des enfants de moins de 4 ans	p.55
III. Catalogue des actions	p.56
1. Dispositions à considérer avant la présentation des propositions d'actions	p.57
2. Création d'une fiche d'accessibilité	p.57
3. Actions relatives à la pratique de la marche	p.58
4. Actions relatives à l'usage du vélo	p.58
5. Actions relatives à l'usage du bus	p.58
6. Actions relatives à la mise en place du covoiturage	p.59
7. Poursuite de l'étude	p.59
Conclusion	p.62
Bibliographie	p.63
Remerciements	p.64
Annexes	p.65
Table des illustrations de l'étude d'opportunité	p.03 p.79
Tuoto dos intestitutons de l'etade d'opportunite	P. / /

Introduction

Avec environ 75 % de part de marché, la voiture individuelle est le mode dominant de déplacement dans les agglomérations françaises (site internet ADEME, chiffres clés du domaine transport). Les trajets domicile-travail représentent 30 % du total des déplacements motorisés (site ADEME chiffres clés du domaine transport). De plus, en France le secteur des transports est aujourd'hui le premier consommateur de produits pétroliers. Le transport routier représente à lui seul 81% de la consommation totale d'énergie des transports, et est responsable de 35 % des rejets de CO2 (site internet ADEME, chiffres clés du domaine transport). Les problèmes générés par l'usage croissant de la voiture ne sont plus à démontrer : pollutions atmosphériques, émissions de gaz à effet de serre liée aux consommations d'énergie, dégradation du cadre de vie, embouteillages...Ceci ne semble pas, pour autant, freiner les usagers de la voiture qui l'utilisent abusivement en ville sur des courts trajets. En effet, un trajet en voiture sur deux est réalisé sur une distance inférieure à 3 km, alors que la voiture consomme et pollue énormément au cours des premiers kilomètres quand le moteur est froid. De plus, pour faire 3 km en ville, il faut en moyenne 36 min à pied, 12 min à vélo, 7 à 18 min en bus (suivant le trafic) et 7 à 27 min en voiture (suivant le trafic) (brochure ADEME : la voiture de mars 2005), alors pourquoi vouloir absolument prendre sa voiture, est-ce le bon choix pour nous?

Face à la prise de conscience de la question environnementale et de la qualité de vie, directement touchés par nos habitudes de déplacement dans nos trajets domicile-travail, le Plan Déplacements Entreprise (PDE) constitue une réponse aux besoins de l'entreprise dans l'optimisation des déplacements qui lui sont liés. Sa mise en œuvre répond à une logique de développement durable, puisque les bénéfices sont à la fois d'ordre économique, social et environnemental et ceux pour tous les acteurs (l'entreprise, la collectivité et les salariés) :

- **économique**, car il permet à l'entreprise et aux salariés de diminuer les coûts imputés aux transports. Il améliore l'accessibilité du site pour ces salariés, mais aussi pour ses clients, ses fournisseurs et ses visiteurs. Une telle démarche, responsable et citoyenne, est également un "plus" en termes d'image.
- > social, par la diminution des frais de déplacements domicile/travail des salariés améliorent leurs conditions de travail et de transport (moins de stress et de perte de temps, plus de confort, réduction des risques d'accident). Le PDE est aussi un outil de dialogue social dans l'entreprise. De plus, il permet un choix plus large et sans contraintes de son mode déplacement.
- ➤ environnemental, puisqu'en favorisant les solutions alternatives à la voiture individuelle et en maîtrisant les déplacements, les nuisances associées sont limitées (insécurité routière, pollution atmosphérique, sonores...).

L'enjeu d'un PDE est aussi de modifier de façon durable les habitudes de déplacements des salariés d'une entreprise. Concrètement, il se traduit par la mise en place de mesures favorisant :

- ➤ L'utilisation des transports en communs
- > L'utilisation du vélo
- > Le covoiturage
- > La marche à pied

A la mi 2005, 238 démarches PDE ont été recensées en France, avec l'objectif d'en atteindre 500 fin 2006 (site ADEME chiffres clés du domaine transport).

Comptant parmi les plus importantes entreprises privées de Besançon en terme d'employés, la Polyclinique de Franche Comté, 373 salariés (effectif de février 2006) et de nombreux visiteurs, contribue à son échelle, à l'augmentation du flux routier dans l'agglomération bisontine. Ainsi, la Polyclinique

comme l'on fait ou sont en phase de le faire des établissements publics (Conseil Général et Régional du Doubs, zone Chamars) ou semi-public (EDF/GDF) de Besançon, souhaite se lancer dans une démarche PDE.

La mise en œuvre d'un Plan de Déplacements d'Entreprise se réalise en trois étapes. Cette étude va donc suivre le cheminement suivant:

La première étape consiste à faire un bilan de l'existant en établissant un diagnostic de l'état actuel de l'entreprise en terme de mobilité qui déterminera l'opportunité de la mise en place du PDE. Si celle-ci s'avère positive, la phase suivante sera de déterminer, à l'aide d'un questionnaire, l'organisation et les dynamiques du site en terme de mobilité, les enjeux qui ressortiront de l'analyse du questionnaire permettront d'effectuer la troisième étape. Celle-ci consiste à l'élaboration d'un catalogue d'actions et de mesures à mettre en place, en ajustant les besoins aux possibilités changement.

Tout ceci sera réalisé en tenant compte des contraintes de fonctionnement d'un tel établissement (entrées et sorties du site, organisation horaires, coût généré par la voiture pour l'entreprise ...)

En accompagnement de la mise en œuvre du plan, d'une communication et d'une concertation volontariste en interne devra être porté, afin de convaincre chacun de l'intérêt de la démarche et ainsi pérenniser les actions dans un processus d'évolution continue.

I. Etude d'opportunité

- > Plan de Déplacement d'Entreprise et de la Polyclinique de Franche Comté : Présentation et contexte général
- > Analyse du fichier du personnel

La pertinence de la démarche du Plan de Déplacement d'Entreprise va être ici évaluée. Pour cela il convient de connaître le fonctionnement général de la Polyclinique de Franche-Comté et d'appréhender les différents moyens d'accessibilité au site

1. Plan de Déplacement d'Entreprise et de la Polyclinique de Franche Comté : Présentation et contexte général

1.1. Cadre législatif et réglementaire du Plan de Déplacement d'Entreprise

Le PDE s'inscrit dans le cadre législatif et réglementaire de la **loi sur L'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie** du 30 décembre 1996. Cette loi oblige les agglomérations de plus de 100 000 habitants à mettre en œuvre un **Plan de Déplacements Urbain (PDU)** dont l'un des objectifs est la diminution du trafic automobile. Les orientations générales du PDU, définies dans l'article 14 de la loi sur l'air, portent en particulier sur l'encouragement pour les entreprises et les collectivités publiques à favoriser le transport de leur personnel, notamment par l'utilisation des transports en commun et du covoiturage, en réalisant un **Plan de Déplacement d'Entreprise (PDE).** Mais c'est la **loi Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU)** du 13 décembre 2000 qui a développé le concept de **PDE** pour poser la question de tous les déplacements liés à une entreprise ou à une administration. Elle encourage fortement les autorités organisatrices de transports urbains à inciter les entreprises publiques ou privées à mettre en œuvre des PDE.

1.2. Genèse du projet PDE à la Polyclinique de Franche Comté

La Polyclinique de Franche Comté (PFC), comme tout établissement médical, est très soucieuse de son image en terme de santé publique. C'est pourquoi dans le cadre des problématiques liées aux transports, elle se doit de montrer l'exemple. En agissant pour la diminution des pollutions atmosphériques et sonores, par la mise en place d'actions favorisant les modes alternatifs à la voiture, la PCF exprime sa volonté citoyenne de lutter pour le respect de l'environnement, conformément à ses valeurs, tout en ayant conscience de sa position exemplaire.

En outre, l'augmentation notable du trafic routier ainsi que les problèmes de stationnement reconnus sur le site de la Polyclinique, ont fortement contribué à une prise de conscience générale et une volonté de faire évoluer cette situation.

Ainsi, Monsieur Tollu infirmier anesthésiste adhérant de l'Association des Usagers de la Bicyclette (AUB) a sollicité la direction de la Polyclinique de Franche-Comté pour entreprendre une démarche PDE. Celle-ci, en partenariat avec le Comité d'Entreprise¹ (CE) et le Comité d'Hygiène, de Sécurité et des Conditions de Travail² (CHSCT), ont souhaité se lancer dans la mise en place concrète du PDE. Une première prise de contact avec L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) a débouché sur la possibilité de faire réaliser le diagnostic du PDE par un(e) stagiaire pour mener le projet de la Polyclinique. C'est dans ce contexte que j'ai pus intégrer cette fonction.

¹ Le CE est une instance de dialogue et de concertation, qui doit être informé ou consulté sur tout ce qui concerne la vie de l'entreprise. Créés en 1945, les comités d'entreprise ont élargi leurs missions à de nombreuses reprises, ils interviennent depuis l'origine dans deux principaux domaines : les œuvres sociales dans l'entreprise et l'activité économique.

² **Le CHSCT** est une institution représentative du personnel dotée de pouvoirs délibératifs pour l'ensemble des questions de santé, de sécurité et de qualité de vie au travail.

L'obligation de constituer un CHSCT concerne tous les établissements et toutes les entreprises de droit privé (y compris le bâtiment et les travaux publics), les établissements industriels, commerciaux et agricoles publics ainsi que les établissements sanitaires et sociaux publics (Art. L.231-1 du code du travail)

La constitution d'un CHSCT est obligatoire dans tous les établissements occupant au moins 50 salariés. L'effectif doit être maintenu pendant 12 mois, consécutifs ou non.

1.3. Principaux éléments caractérisant de la Polyclinique de Franche Comté

Historique

La PFC a ouvert ses portes rue Rodin à Besançon en 1996, suite au rapprochement des cliniques de St Luc et Mouillère (en 1990), et grâce à l'engagement de la Mutualité Française du Doubs. En 1998 la PFC s'est engagée, de manière volontaire, dans la démarche de l'accréditation, qu'elle a obtenu en 2000. Comptant parmi les 100 premiers établissements de santé accrédités au niveau national, il est le premier établissement accrédité de Franche Comté, ceci marque une volonté d'amélioration constante de son mode de fonctionnement. L'accréditation est un processus d'évaluation externe à l'établissement délivré par l'Agence National d'Accréditation et d'Evaluation en Santé (ANAES) devenu la Haute Autorité de Santé (HAS). Elle a pour objectif de pousser les établissements de soins à améliorer en permanence leurs pratiques.

La restructuration de l'offre de soins privée de l'agglomération bisontine a conduit en 2001, à l'agrandissement de la PFC, avec le développement de son activité chirurgicale et la concentration de la totalité de l'activité gynéco-obstétricale privée dans ses murs.

Des activités diversifiées

La PFC possède plusieurs activités réparties de la façon suivante:

- ➤ Une activité chirurgicale qui compte 114 lits théoriques avec un taux de remplissage annuel moyen de 75 %
- Une activité de maternité qui compte 45 lits théoriques avec un taux de remplissage annuel moyen de 100 %
- ➤ Une activité ambulatoire qui compte 13 lits théoriques
- > Une activité de chimio-ambulatoire qui compte 8 lits théoriques

Sa capacité totale est actuellement de 180 lits théoriques.

Un atout fort la maternité

Elle comptabilise le plus grand nombre d'accouchements du département avec environ 2500 accouchements par an. A titre comparatif le CHU de Besançon en réalise environ 300 de moins par an. Pourtant, le CHU possède plus de lits, ceci peut s'expliquer par le fait qu'il gère des pathologies plus graves.

Une activité croissante

Le développement continu de la Polyclinique de Franche Comté en fait une entreprise dont l'exercice ne semble pas compromis mais voué à un avenir certain, d'autant plus que celle-ci est actuellement en projet d'extension.

Ce projet, aujourd'hui en discussion, doit permettre de palier au manque de place et développer l'activité chirurgicale. Il devrait voir le jour en 2008. Il est déjà prévu une superficie au sol d'environ 1000 m² sur 3 étages.

Dans les années à venir le nombre de salariés va donc être amené à augmenter. Ceci, aura implicitement des répercutions aggravantes sur le trafic de l'entreprise, si rien n'évolue d'ici là.

Attention: toutes les personnes qui travail à la Policlinique n'y sont pas salariées.

En effet, les médecins, ainsi que le service d'imagerie/radiologie sont indépendants. Ils ne comptent pas parmi les salariés de la PFC, mais occupent les locaux. Ce qui représente environ 69 médecins, et environ 12 personnes pour l'imagerie/radiologie (4 secrétaires, 4 manipulatrices, et 4 radiologues).

1.4. L'accessibilité du site de la PFC : quelques problèmes.

L'offre d'infrastructures de transport peut contribuer ou non à la valorisation des modes alternatifs à la voiture individuelle. Il est donc nécessaire d'évaluer l'accessibilité et les problèmes rencontrés dans le cadre d'un éventuel report modal.

Une situation en périphérie de la ville

Par sa situation particulière, en périphérie de la ville (figure 1), la polyclinique ne bénéficie pas de tous les avantages en terme d'accessibilité. En effet, par son éloignement du centre ville elle n'est pas accessible à pied ou à vélo pour une large majorité des bisontins. Malgré un fort maillage de la ville par les transports collectifs, la PFC n'est pas idéalement desservie.

TOMAS ISSUE OF BLUE OF

Figure 1 : Situation de la Polyclinique par rapport au centre ville de Besançon

Source : D'après le plan de situation de la Ville de Besançon

a. En bus, un réseau déjà bien développé

La Communauté d'Agglomération est devenue en janvier 2001 l'Autorité Organisatrice des Transports (AOT) sur l'ensemble de son territoire. En septembre 2002, elle met en place un réseau de transport en commun unique : Ginko. Son exploitation est assurée par la Compagnie des Transports de Besançon (CTB). Ce réseau offre à l'ensemble des habitants de l'agglomération des services à tarification unique. Le parc de véhicules est de 164 bus dont 51 circulent au Gaz Naturel de Ville (GNV).

L'exploitation du réseau périurbain est, lui, assuré par des autocaristes privés affrétés (MontsJura Autocars, Régie Départementale des Transports du Doubs, SIRON...).

A proximité de la Polyclinique différentes solutions (figure 2)

La ligne 3 possède un arrêt "Polyclinique" situé juste devant l'entrée principale de la PFC, ce qui constitue un atout majeur. Cependant lorsqu'on prend cette ligne depuis le centre-ville, la durée du trajet est relativement longue du fait qu'elle dessert l'ensemble du secteur de Planoise. D'après la CTB cette ligne créée, en 2003 pour desservir la Polyclinique, fonctionne bien. Une enquête réalisée en novembre 2003 par la CTB a comptabilisé 235 descentes et 223 montées pour une journée type à la station "Polyclinique", ce qui la situe parmi les stations qui ont une bonne activité.

- Les lignes 2, 5, 10, et 22, ont un arrêt à la station "Epoisses" qui se situe à 700 m de l'entrée de la Polyclinique ce qui correspond à pied à une durée de 7 min environ. Ceci peut être un frein pour les personnes qui ne veulent ou ne peuvent pas marcher. De plus, le cheminement piéton qu'il faut emprunter n'est pas connu de tous (il sera détaillé dans la partie "b. A pied"). Toutefois ces lignes ont l'avantage d'avoir de fortes fréquences de passage et desservent une grande partie de l'agglomération bisontine. La même enquête de novembre 2003 réalisé par la CTB a comptabilisé 516 montés et autant de descentes pour la station "Epoisses" (cumul des lignes ayant un arrêt "Epoisses").
- La ligne 27 s'arrête à la station "Camille Claudel" située à 500 m soit 5 min à pied de l'entrée de la Polyclinique. Cette ligne ayant des fréquences de passages faibles et ne desservant pas le centre ville, ne touchera pas beaucoup de salariés et de visiteurs de la PFC.

Pour les personnes qui ne souhaitent pas marcher, les lignes 2, 5, 10, 22 et 27 ont aussi un arrêt à la station "Europe Allende"qui sert de correspondance avec la ligne 3

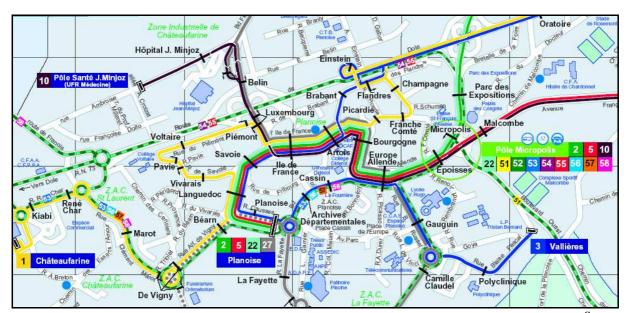


Figure 2 : Extrait du plan de réseaux de bus de la CTB

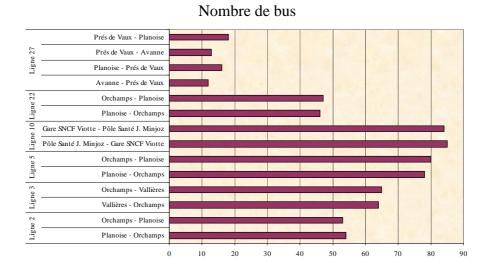
Source:CTB

Le dimanche, 2 lignes de bus A et D, ont un arrêt à la station "Epoisses". Ces deux lignes passent par le centre ville, mais elles ont des fréquences de passage très faible. Le plan détaillé du réseau Ginko pour les lignes de nuits, dimanches et jours fériés se trouve en annexe 1 (page 66).

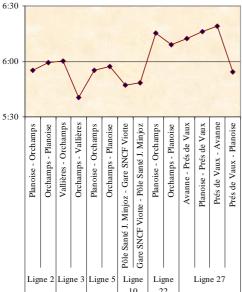
Actuellement, très peu d'informations sur le réseau de bus sont mises en avant par la PFC. Seule la plaquette d'information remise lors des pré-admissions stipule l'existence de l'arrêt "Polyclinique" situé sur la ligne 3. Il serait peut être judicieux d'y faire apparaître les autres lignes avec les cheminements piétons qu'il existe entre ces arrêts et l'entrée de la PFC.

De plus, l'accueil de la PFC pourrait jouer un rôle important en mettant à disposition de son personnel et de ses visiteurs une information plus complète, par la mise en place d'un point information avec les heures de passage des bus et un plan. Un point de vente de ticket et d'abonnement pour le réseau Ginko pourrait idéalement venir compléter cette offre.

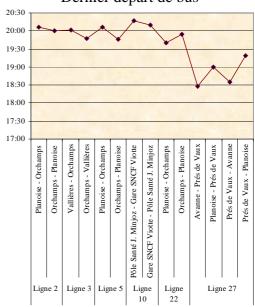
Figure 3 : Nombre et amplitude horaire des bus passant à proximité de la Polyclinique



Premier départ de bus



Dernier départ de bus



Source: CTB, 2005

Face aux horaires de travail effectués dans les établissements médicaux, qui débutent très tôt le matin, finissent souvent tard et qui sont relativement incertains, l'amplitude horaire et la fréquence de passage des bus peut apparaître comme une forte contrainte (figure 3).

Différents services sont mis à disposition de tous par la CTB pour connaître toutes les informations concernant le réseau de bus :

- Mobilignes : centrale d'information multimodale (bus, cars, train...) et de réservation pour voyager dans le bassin de vie de Besançon. Contact, au 0 825 00 22 44 ou sur internet www.mobilignes.com
- Site Internet www.ginkobus.com pour toute information sur le réseau de transport public dans le Grand Besançon.

Il est à noter que la CAGB est en phase d'étude d'opportunité et de faisabilité pour la création d'une ligne de Transport en Commun en Site Propre (TCSP) qui passerait à proximité de la Polyclinique (vers la station de bus Epoisses).

b. A pied, un cheminement piéton à valoriser

La Polyclinique est située dans l'angle des rues Blaise Pascal et Auguste Rodin. Le secteur est relativement calme et sécurisé. D'une part, ces rues ne sont pas très fréquentées par les automobilistes, et d'autre part, trois passages piétons permettent une entrée plus sécurisée dans l'enceinte de l'établissement (figure 4).

Figure 4 : Photographies des passages piétons situés devant la PFC







Le secteur de Planoise est relativement bien muni en terme de cheminements piétons sécurisés (figure 5), des trottoirs longent de nombreuses voies comme celles des rues Blaise Pascal et Auguste Rodin.

Trottoir
Cheminement pièton

0

500 m

Figure 5 : Localisation des cheminements piétons proche de la PFC

Source: D'après la photo aérienne et le plan des cheminements piétons de la Ville de Besançon

De plus, il existe différents passages réservés aux piétons. On note particulièrement que depuis l'arrêt de bus "Epoisses" un cheminement sécurisé, par la rue Goya vous emmène jusqu'à l'entrée de la Polyclinique en toute sécurité (par rapport au trafic routier). Les photographies ci-dessous vous indiquent le

cheminement à suivre (figure 6). Si, actuellement, ce cheminement n'est pas très utilisé par les salariés ou les visiteurs de la PFC, c'est qu'il n'est pas connu de tous. De plus, aucun fléchage n'est installé pour indiquer la Polyclinique. Un travail de signalétique serrait à faire par la ville de Besançon.

Il est vrai qu'à la tombée de la nuit et ce malgré l'éclairage des cheminements piétons, on ne se sent pas en totale sécurité. Afin de rassurer les usagers actuels et futurs, une présence plus soulignée des forces de l'ordre pourrait être demandée ce qui présenterait un atout important pour valoriser ces passages.

Figure 6 : Reconstitution photographique du cheminement piéton entre la station de bus "Epoisses" et l'entrée de la PFC



Sortir du bus à l'arrêt "Epoisses" (sens Centre Ville → Planoise).

Descendre les escaliers et passer sous la passerelle.



Sortir du bus à l'arrêt "Epoisses" (sens Planoise →Centre Ville).
Descendre les escaliers.

Suivre le cheminement piéton.



Franche comté

Arriver sur la place des "Petits Pieds" prendre à droite la rue piétonne "Rembrandt".

Passage le long de l'entrée du lycée Victor Hugo, continuez le cheminement piéton.

Monter tout droit, la Polyclinique se trouve au bout du cheminement piéton (rue Goya).

Depuis 3 ans, le Conseil Municipal a engagé une démarche pour élaborer un nouveau Plan Local d'Urbanisme (PLU) répondant aux défis de la ville de demain, alliant les questions d'habitat, d'activités, de déplacements, d'environnement... Ainsi le service urbanisme de la ville est en phase d'actualisation du recensement et de la cartographie des cheminements piétons de l'ensemble de la ville. Ceci serait favorable à l'ensemble des démarches PDE de la ville qui pourraient intégrer plus facilement ce plan. En effet, le plan actuel de la ville n'est plus d'actualité.

Observation de Ilotiers de Planoise (Police Municipale)

Les cheminements piétons de Planoise ne sont pas plus dangereux que le centre ville. Une présence quotidienne est effectuée par leurs soins dans le cadre d'une veille. La Police Nationale effectue aussi des passages et intervient en cas de problème.

Le cheminement piéton qui joint le PFC à la station de bus "Epoisses" ne présent pas de risque majeur, seul des problèmes de raquette entre jeunes sont à déplorer, mais pas plus qu'ailleurs.

c. A vélo, un stationnement sécurisé inexistant

En juin 2001, dans le cadre de son Plan de Déplacements Urbains (PDU), la Ville de Besançon a adopté un schéma directeur cyclable. Chaque aménagement de la voirie et opération d'urbanisme, doit prendre en compte dans la mesure du possible les cyclistes.

De plus, chaque année, un programme est établi pour créer et/ou améliorer les liaisons cyclables de la CAGB.

Actuellement, il n'y a pas de pistes cyclables qui passent devant la Polyclinique. Cependant, depuis le centre ville, des voies sont aménagées et vous emmènent à proximité de la PFC sans trop de difficultés (figure 7).

Piste cyclable (site propre)
Piste cyclable (bidirectionelle site propre)
Piste cyclable (bidirectionelle site propre)
Piste cyclable (sur chaussée)
Piste cyclable (sur chaussée)
Voie de bus autorisée
Voie plétionne
Projet d'aménagement
Arceaux à vélo

Figure 7: Localisation des pistes cyclables proches de la PFC

Source: D'après la photo aérienne et le plan des pistes cyclable de la Ville de Besançon

Aujourd'hui, aucun aménagement favorable à la pratique du vélo n'a été réalisé dans l'enceinte même de la Polyclinique. Il n'existe ni local à vélo, ni vestiaire.

De plus la Polyclinique est située sur une petite butte, il faut donc obligatoirement monter pour s'y rendre ce qui peut être un facteur limitant pour les moins sportifs.

D'après une pratiquante qui vie au centre ville il faut environ 25 min pour faire en vélo la distance entre le centre ville et la Polyclinique.

Pour tous les renseignements supplémentaires concernant l'usage du vélo dans l'agglomération bisontine il est possible de se référer au site internet de l'association des usagers de la bicyclette. Le lien pour y accéder est le suivant :

http://fubicy.org/besancon/

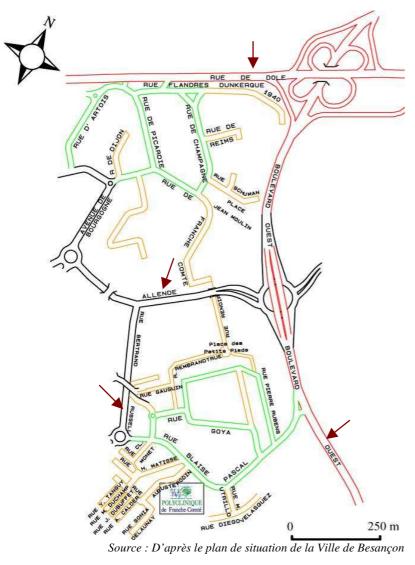
Le vélo comme la marche à pied sont d'autant plus à privilégier pour les personnes habitant près de la PFC, qu'ils contribuent à l'entretien de l'effort physique. Ces mobilités permettent de lutter efficacement contre les maladies cardio-vasculaires, les accidents vasculaires cérébraux, le diabète, l'obésité, l'ostéoporose et la dépression. Il est ainsi conseillé de faire 30 min d'exercice physique par jour.

d. En train, l'éloignement de la gare ne favorise pas son usage

Le train ne sera pas pris en compte dans cette étude du fait de l'éloignement de la gare située à environ 6 km de la Polyclinique. De plus, seule la ligne 10 a un arrêt à la gare et s'arrête à proximité de la Polyclinique (station "Epoisses") il faut environ 20 min entre la gare et cette station pour arriver à la "Polyclinique".

e. En voiture, de nombreuses contraintes émergent

Figure 8 : Situation des principaux axes routiers autour de le PFC



Un engorgement du trafic

Quatre axes principaux sont situés autour de la Polyclinique (figure 8), ils constituent un enjeu important car ils font partie des axes les plus saturés de l'agglomération bisontine. Aux heures de pointe le trafic y est surchargé ce qui engendre des ralentissements importants. Il s'agit des axes suivants :

- ➤ Le boulevard Allende
- La rue de Dole
- ➤ Le boulevard Ouest (N273)
- La rue Bernard Russell (D106)

La rue Blaise Pascal est peu fréquentée, mais comme elle est principalement desservie par le boulevard Ouest, des problèmes de circulation en amont se posent régulièrement.

Tableau 1 : Comptages routiers effectués par la ville de Besançon en 2005

Lieu	Direction	Sens 1	Sens 2	Deux sens	Samedi	Heures de pointe
Boulevard Allende	vers l'avenue Mitterrand	13773		25368	10105	17h à 18h = 1087
	vers l'avenue de Bourgogne		11595		8738	8h à 9h = 1133
Rue Russell	vers le Boulevard Allendé	7016		12074	5518	17h à 18h = 624
Rue Russell	vers le chemin de la Bousserotte		5058		3545	16h à 17h = 516
Rue de Dole	vers Dole	33142		66210		17h à 18h = 2909
Rue de Doie	vers le centre-ville		33068		28749	17h à 18h = 2677
Boulevard Ouest	vers le Boulevard Kennedy	22226		47153	15885	8h à 9h = 7112
	vers Beure		24927	_	18302	8h à 9h = 1957

Source: Service voirie de la Ville de Besançon

Les horaires de saturation des axes routiers qui entourent la PFC (tableau 1) coïncident, surtout le matin, avec les horaires de bon nombre de salariés mais aussi de visiteurs de la PFC. (Les horaires des salariés et visiteurs sont détaillés en "2. Analyse du fichier du personnel", page 20)

Un mode de transport très coûteux

Selon l'ADEME, en ville, 1 trajet en voiture sur 2 est réalisé sur une distance inférieure à 3 km. Pour connaître la consommation de nos déplacements, l'ADEME à mis au point un logiciel capable de calculer les coûts d'usage (coût d'usure, carburant, péage, parking...) de nos véhicules, "l'autodiag".En accès libre sur le site internet de l'ADEME, le lien pour y accéder est le suivant :

http://www.ademe.fr/autodiag/transports/rubrique/Autodiagnostic/accueil.asp

Choisissons une voiture de référence essence et diesel pour calculer de prix de revient moyen d'une personne habitant à 3 km de son lieu de travail, qui met 15 min pour s'y rendre (tableau 2).

Avec pour voiture à essence de référence, une Renault CLIO 1.6L 16V Luxe Privilège 5P, le coût mensuel de revient pour réaliser ses déplacements domicile-travail est environ de: 221.20€. Avec une voiture diesel équivalente (Peugeot 307 1.6L HDi 90ch Confort 5P) le coût est supérieur, environ 257.70€

Tableau 2 : Coûts des trajets domicile-travail en voiture essence et diesel (6 km aller-retour par jour)

Type de voiture	Renault CLIO 1.6L 16V Luxe	Peugeot 307 1.6L HDi 90ch	
	Privilège 5P	Confort 5P	
	(voiture à essence de référence)	(voiture diesel de référence)	
Coûts carburants	114.30€	66.40€	
Coûts d'usure (sur une base de 15000 km/an)	2540.25€	3025.90€	
Total coûts annuel	2654.55€	3092.30€	

Des stationnements insuffisants et mal utilisés

L'état actuel de l'offre de stationnement n'est pas bien utilisé, puisque, par réflexe, les visiteurs et une partie du personnel se garent au plus près de l'entrée de la PFC, c'est à dire sur les parkings situés du coté de la rue Rodin (figure 9). Cependant, ceux-ci se retrouvent généralement saturés à partir de 9h, les stationnements sur trottoirs et pelouses y sont quotidiens et multiples.

Figure 9 : Photographies des stationnements gênants







Photos prises à 9h20 un vendredi : un grand nombre de voitures sont mal garées (sur les trottoirs et sur la pelouse) ce qui gênent la circulation routière et piétonne.

De plus, des places de stationnements publiques prévus pour les habitations alentour, sont souvent considérées comme celle de la PFC et dérangent les habitants. Il n'est par rare de voir des voitures bloquées.

La Polyclinique compte actuellement 244 places de parking privé dont 8 sont réservées aux handicapés. Voir plan ci-après pour la disposition de places de parking (figure 10).

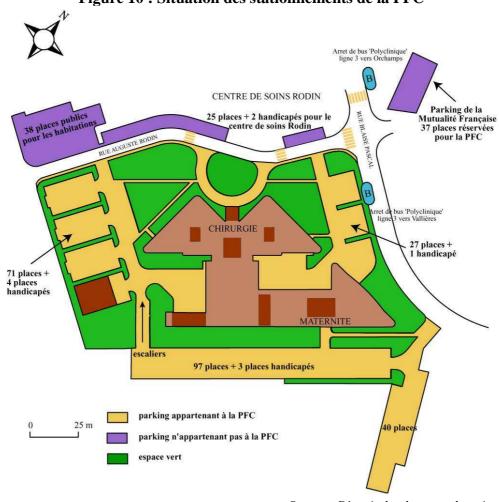


Figure 10 : Situation des stationnements de la PFC

Source : D'après la plaquette de présentation de la PFC

Les places de parking situées derrière la maternité sont moins connues des visiteurs, pourtant, celui-ci est moins saturé le matin. De plus, grâce au passage existant au fond du parking, l'entrée de la PFC se trouve à deux pas. Néanmoins, dans l'après midi, pendant les heures de visite autorisées de la maternité, ce parking sature également (figure 11).

Photos prisent le même jour
Le matin (9h20) le parking derrière la maternité
est quasiment vide (photo ci-contre).
Mais dans l'après midi, celui-ci connaît le
même sort que les parkings coté rue Rodin: il
sature (photo ci-dessous).

Figure 11 : Photographies du parking coté maternité

Figure 12 : Photographie du parking de la Mutualité Française



Il est à noter que le parking privé de la Mutualité Française, situé à proximité de la PFC, compte 37 places réservées pour l'ensemble du personnel administratif de la Polyclinique travaillant 5 jours par semaine.

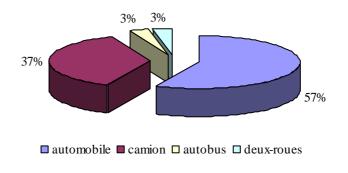
Observations des Ilotiers de Planoise (Police municipale)

Des appels réguliers des habitations situées à proximité de la Polyclinique sont recensés pour des problèmes de stationnement. Des situations de voiture bloquées arrivent régulièrement. Les habitants sont pour le moment conciliant mais cela pourrait ne pas durer. Il en est de même de la part des dirigeants politique qui évoluent et change au fil du temps.

1.5. Bilan écologique des différents types de transports

L'augmentation des besoins de mobilité des personnes et des biens ont pour conséquence une consommation de plus en plus importante d'énergie, et fait du secteur des Transports le principal responsable de la croissance des émissions de gaz à effet de serre et des rejets importants de polluants dans l'atmosphère.

Figure 13 : Répartition indicative du bilan énergétique du transport urbain en France



Source: Site internet ADEME, espace particulier "Air, Transport"

Le bilan énergétique est le solde des entrées et des sorties d'énergie d'une entité (Ici les transports urbains)

Tableau 3 : Pollution moyenne émise en grammes par voyageur kilomètre en milieu urbain (ces chiffres tiennent compte des taux de remplissage)

Milieu urbain	Véhicules deux roues à moteur	Voiture particulière	Autobus et autocars
CO	39,77	8,37	0,36
COV	19,63	1,55	0,09
NOx	0,09	0,86	1,22
particules	non renseigné	0,04	0,05
CO2	191,57	164,73	85,19

Source ADEME, 1997

L'automobile est le moyen de transport urbain qui consomme le plus d'énergie, 57 %. (figure 13).Comparée à un autobus, c'est aussi elle qui pollue le plus, en rejetant dans l'atmosphère des déchets toxiques pour notre environnement et notre santé. Un bus pollue 10 à 20 fois moins qu'une voiture par voyageur transporté. Selon l'ADEME, un déplacement d'une personne en voiture particulière produit en moyenne 60 % de CO2 (gaz carbonique) en plus, 13 fois plus de CO (monoxyde de carbone) et 5 fois plus d'hydrocarbures imbrûlés qu'un déplacement en autobus en considérant à la fois les nuisances à la personne transportée et les nuisances totales. L'efficacité énergétique des autobus est 2 à 2,5 fois supérieure à celle des véhicules particuliers (tableau 3).

Les principales causes d'émissions et les principaux polluants atmosphériques, ainsi que leurs effets sur notre santé et l'environnement sont détaillés en annexe 2 (page 67). Il convient également de mentionner les deux roues qui polluent énormément (malgré leur faible consommation d'énergie).

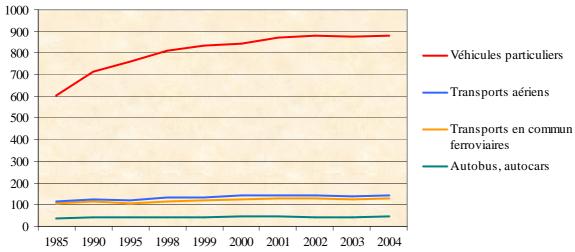
La pollution de l'air est une préoccupation forte de l'ensemble de la population. Dans ce contexte, le secteur des transports a un rôle important à jouer pour diminuer sa consommation d'énergie et d'émissions polluantes et sonores.

Pour diminuer les effets néfastes dus à l'usage de la voiture (principale source de problème lié aux transports urbains), seules deux possibilités existent. D'une part, croire aux progrès de la science qui créera des models non polluants, non sonores, et non consommateurs d'énergie non renouvelables. D'autre part, limiter son usage en se reportant vers des moyens de transport alternatif, moins polluants, moins sonores et moins consommateurs d'énergie.

Le second choix semble plus réaliste, de toute façon le premier n'éliminerait pas les problèmes d'embouteillage.

Après avoir vu les effets néfastes liés à chaque mode de transport, il est navrant de constater que l'importance des voitures particulières n'a cessé d'augmenter depuis 1985, et que la part des autobus et autocar n'a pas vraiment bougé (figure 14). Néanmoins, dans la même période, l'importance du total des transports collectifs a aussi augmenté.

Figure 14 : Evolution du trafic de voyageurs (en milliards de voyageurs-kilomètres)



Sources : Ministère des transports, 2002

1.6. Bilan économique généré par la voiture pour l'entreprise

Les coûts et la surface destinés à la voiture au sein d'un établissement sont souvent très importants et sont perçus comme une perte financière. C'est pourquoi le gain de place de parking et la réduction des coûts de transport peuvent être utilisés pour les modes doux.

La Taxe Versement Transport

La Polyclinique, comme tout établissement de plus de 9 salariés, doit contribuer au Versement Transport destiné à la promotion des transports collectifs et des modes de transport alternatifs à la voiture individuelle. Le but du versement est de permettre à la collectivité de faire face aux charges destinées, aux transports en commun, aux vélos et autres infrastructures spécifiques alternatives à la voiture.

Sur la communauté d'Agglomération du Grand Besançon le taux du Versement Transport était de 1.05 % de la masse salariale pour 2005. La masse salariale de la Polyclinique étant estimée à 6 904 658, elle donc a versé **72499 euros** (soit 6041.6 euros par mois) à la collectivité pour mieux gérer les déplacements du Grand Besançon. En Mars 2006, il y a eu une augmentation de la taxe qui est passée à 1.30 %. Le montant de cette charge est donc passé à 7 480 euros par mois, soit **89 760 euros** par an.

Cependant, suivant les dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales, dans certaines situations l'employeur a la possibilité d'obtenir auprès de l'autorité organisatrice des transports le remboursement de la contribution acquittée au préalable auprès de l'organisme du recouvrement.

En effet les dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales prévoient ce remboursement aux employeurs qui justifient, avoir assuré le logement permanent sur les lieux de travail ou effectué intégralement et à titre gratuit le transport collectif de tous leurs salariés ou de certains d'entre eux³. Le remboursement n'est alors effectué que pour les seuls salariés transportés ou logé, et non pour l'ensemble des personnels indépendamment de leur situation.

Ainsi toute entreprise peut bénéficier d'un remboursement de son Versement Transport

Les abonnements de transport collectif

Pour le moment la Polyclinique ne verse pas (à sa charge) d'indemnités pour les abonnements aux transports en communs. Mais dans l'optique de cette démarche PDE cela pourra être envisagé. En effet, bon nombre d'entreprises qui ont entreprit une telle démarche, prennent à leur charge une participation sur les abonnements de transports collectifs.

Accident du travail

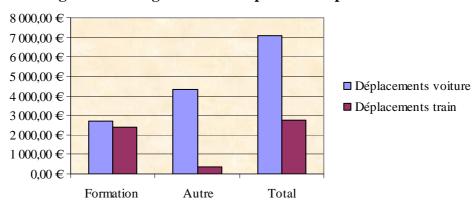
La traduction monétarisée des accidents de travail est à prendre en compte dans le budget transport. Or, la Polyclinique ne compte en moyenne qu'un seul cas d'accident de trajet par an, voir aucun. De plus, si celui-ci est bien reconnu comme accident de trajet, la sécurité sociale et la prévoyance santé prennent totalement à leur charge les frais qui sont occasionnés.

Le budget des déplacements professionnel

Le coût des déplacements professionnels est important. Il est dû, d'une part, aux déplacements lors des diverses formations et d'autre part aux astreintes, à des réunions ou des achats divers.

³ Article L.2333-70 du Code Général des Collectivités Territoriales

Figure 15 : Budget 2005 des déplacements professionnels



Source: Fiche de remboursements des frais de déplacements de la PFC, 2006

On constate que les trajets réalisés en voiture sont plus coûteux que ceux réalisés en train (figure 15). D'autant plus que pour les formations par exemple, il n'y a eu que 10 trajets réalisés en voiture contre 16 en train, et pourtant la voiture occasionne plus de frais.

Tableau 4 : Barème fiscal de remboursement des frais kilométriques pour 2005

Knomen iques pour 2003		
Puissance administrative	Jusqu'à 5000 km	
3 CV et moins	d x 0,364	
4 CV	d x 0,439	
5 CV	d x 0,483	
6 CV	d x 0,505	
7 CV	d x 0,528	
8 CV	d x 0,558	
9 CV	d x 0,572	
10 CV	d x 0,602	
11 CV	d x 0,614	
12 CV	d x 0,645	
13 CV et plus	d x 0,656	

d = distance parcourue

Pour les trajets réalisés en voiture le remboursement est fixé par le barème fiscal de remboursement des frais kilométriques publiés chaque année par l'administration fiscale (tableau 4).

2. Analyse du fichier du personnel

2.1. Caractéristiques du personnel

Le service des ressources humaines a fourni, pour les besoins de l'étude, le fichier de l'ensemble du personnel de la Polyclinique de Franche-Comté.

L'analyse est basée sur l'effectif du personnel de février 2006, il comprend, le sexe, la tranche d'âge, l'adresse exacte de chaque employé, et son statut au sein de l'entreprise.

Pour des raisons techniques le fichier du personnel n'a pas pu être exporté sous un format standard de type "Excel", ce qui aurait permis une analyse rapide. Il m'a donc été remis un support papier que j'ai saisi sous Excel pour pouvoir traiter ces données. Pour ne pas surcharger ce travail de saisie, seuls le sexe, l'âge et le lieu d'habitation des employés ont été enregistrés. Pour les statuts, leur classification n'étant pas claire (employés, cadres, agents de maîtrise et techniciens) je ne l'ai pas pris en compte.

Ces renseignements vont permettre de révéler l'opportunité de réaliser un PDE.

D'après le service des ressources humaines, environ 90 % du personnel possède des contraintes horaires quotidiennes échelonnées sur des tranches de 12 ou 24 heures de travail. Les 10 % restants pratiquent des horaires dits de bureaux, mais ceux-ci ne sont pas fixes pour autant. En effet, un minimum de 35 heures est demandé sans qu'il y ait d'horaires fixes à tenir, chacun peut les adapter à ses besoins.

Un personnel globalement féminin et jeune

Figure 16 : Répartition des salariés de la PFC par âges et par sexes

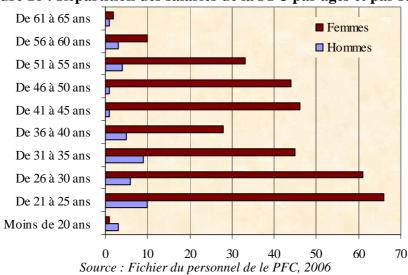


Figure 17 : Répartition Homme-Femmes des salariés de la PFC

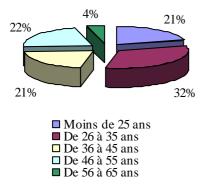
Hommes
11%
Femmes
89%

Source: Fichier du personnel de le PFC, 2006

Le personnel est principalement constitué de femmes : 88.5 % contre 11.5 % d'hommes (figure 16 et 17). Ceci s'explique par le fait que les professions d'infirmières, de sages femmes et d'aides soignantes constituent la grande majorité des employés, sont traditionnellement effectuées par des femmes.

Cette donnée est très intéressante à prendre en compte pour la mise en place du PDE car ce sont les femmes qui possèdent généralement le plus de contraintes dans leurs déplacements domicile-travail : courses, enfants, activité sportive ou de loisir... (La Mobilité quotidienne des femmes : Différentes ? Durable ? ,Certu, 2005)

Figure 18 : Répartition par âges des salariés de la PFC



Source: Fichier du personnel de le PFC, 2006

53 % des salariés a moins de 35 ans ce qui démontre une population relativement jeune qui sera sûrement plus ouverte à la mise en place d'une démarche PDE et à s'intéresser aux modes de transport doux (figure 16 et 18). Néanmoins se sont aussi eux qui possèdent généralement le plus de contraintes (enfants).

On peut supposer que les plus de 55 ans (9 % soit 16 personnes) qui vont partir à la retraite seront susceptibles d'être remplacés par de jeunes diplômés ou de jeunes actifs.

2.2. Des horaires très contraignants pour l'organisation des déplacements

L'analyse des horaires est primordiale dans la démarche PDE, surtout pour un établissement de soins médicaux. En effet, le problème des horaires ressort souvent comme la cause principale du refus aux modes alternatifs à la voiture.

Le contexte est ici particulier car on ne peut pas se baser sur des études qui on déjà été réalise comme celle du CHU de Montbéliard. En effet, en raison de la complexité des horaires et surtout du caractère non identique de fonctionnement, il est obligatoire de rééditer ce travail d'appétition de contrainte horaire.

Un fonctionnement 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 et 365 jours par an

La PFC, comme tout établissement médical, fonctionne 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7 avec une activité plus ralentie le week-end. Cet d'établissement a un fonctionnement très complexe, caractérisé par la multitude d'horaires de travail en son sein.

Afin de connaître plus précisément le nombre de personnes salariées qui arrivent et qui repartent de la Polyclinique, j'ai réalisé un comptage du personnel d'après les plannings de février 2006. Il m'a été difficile de regrouper ces horaires en différentes équipes puisque chaque service a ses propres horaires, variables à l'intérieur même du service. J'ai donc décidé de tout regrouper et de compter le nombre de personnes arrivant et repartant de la PFC toutes les heures.

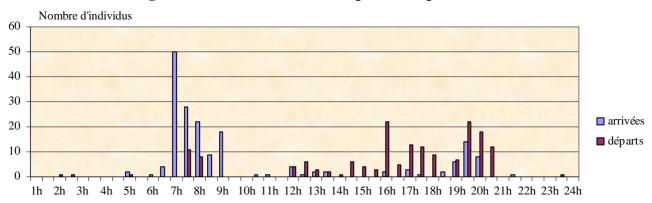


Figure 19 : Entrées et sorties du personnel par Semaine

Source: Fichier du personnel de le PFC, 2006

On remarque qu'en semaine une grande partie du personnel arrive **entre 7h et 9h** (environ 130 personnes). Une autre arrivée de personnes (environ 20 personnes) est observé **entre 19h et 20h** constituant les équipes de nuit.

Pour les départs en semaine, la tranche horaire est plus étendue. Une première vague de départ est fait par les équipes de nuit **entre 7h30 et 8h** (environ 20 personnes). A partir de **16h jusqu'à 20h30** il y a des sorties régulières (environ 10 ou plus par demie heures) (figure 19).

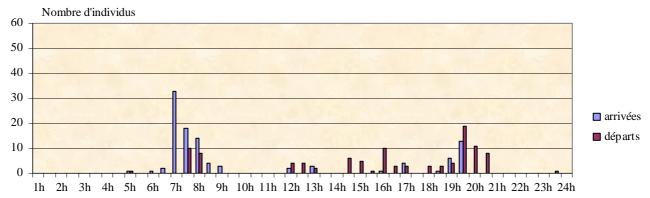


Figure 20 : Entrées et sorties du personnel le Samedi

Source: Fichier du personnel de le PFC, 2006

Le samedi le personnel arrive **entre 7h et 8h** (environ 60 personnes). Tandis que les équipes de nuit (environ 20 personnes), arrivent **entre 19h et 20h.**

Tout comme en semaine, la tranche horaire des départs est plus étalé dans le temps. Ainsi, on constate qu'un nombre notable de départs (environ 18 personnes) est effectué **entre 7h30 et 8h.** Entre 12h et 19h les départs sont relativement réguliers puis s'accélèrent à partir de **19h jusqu'à 20h30** (environ 40 personnes) (figure 20).

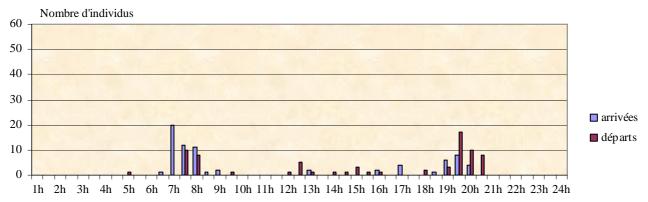


Figure 21 : Entrées et sorties du personnel le Dimanche

Source: Fichier du personnel de le PFC, 2006

Le dimanche, deux vagues d'arrivées sont distinctes, l'une, **entre 7h et 8h** (environ 45 personnes), et l'autre, **entre 19h et 20h** (environ 18 personnes).

Pour les départs c'est à peu près la même chose, les premiers, sont situés **entre 7h30 et 8h** (environ 18 personnes), les seconds sont réalisés **entre 19h30 et 20h30** (environ 40 personnes) (figure 21).

Entrées et sorties des visiteurs de la PFC

Pour la chirurgie, les hospitalisations sont uniquement réalisées en semaine. Les **entrées** se font autour des tranches horaires suivante : de **7h30 à 9h** et de **15h30 à 17h30**. Le week-end, il n'y a des **entrées** que **le dimanche soir**. Pour les **sorties**, il n'y a pas de créneaux horaires puisque les patients peuvent sortir **tous les jours**, à partir de **9h30**.

Les visites sont autorisées de 11h30 jusqu'à 20h, ce qui laisse une large plage horaire.

Pour le service maternité, les accouchements se font évidemment à toutes heures du jour et de la nuit, sauf pour les césariennes et les accouchements déclenchés qui entrent comme en chirurgie, entre **7h30 à 9h** et de **15h30 à 17h30. Les sorties** elles, se font en général de **10h à 12h**. Les consultations gynécologiques sont effectuées à partir de 8h.

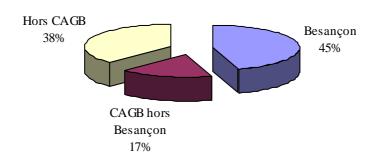
Les visites sont autorisées de 15h à 19h30. Néanmoins, d'après l'accueil de la maternité quelques visites sont tolérées (famille proche, personnes venant de loin, etc...) à partir 11h.

2.3. Lieu d'habitation de salariés de le PFC

Connaître la localisation du personnel est primordiale pour l'analyse des trajets domicile-travail. En effet, chaque lieu ne bénéficie pas des mêmes possibilités et offres de transports, il faudra donc analyser les différentes possibilités existantes.

L'ensemble du personnel est originaire de Franche Comté. 173 personnes résident sur la commune de Besançon contre 200 qui habitent à l'extérieur dont 66 font partie de la CAGB.

Figure 22 : Répartition des salariés vivant à Besançon et hors de Besançon



Source: Fichier du personnel de le PFC, 2006

La majorité des salariés habitent dans la CAGB (239 personnes) contre 144 qui habitent à l'extérieur. Cette répartition semble logique car la plupart de gens habitent relativement proche de leur lieu de travail.

Afin de visualiser directement les concentrations de personnes et d'estimer les distances domicile-travail, la cartographie constituera un support riche dans l'élaboration des propositions d'actions des différents reports modaux.

La personne qui vient de plus loin est du Jura et parcourt environ 80 km pour venir travailler à la PFC ceci représente un temps en voiture d'environ 1h10, qu'il faut refaire au retour.

2.4. Localisation des employés à l'échelle communale

Cette carte suivante met en évidence le nombre de salariés par commune selon des cercles proportionnels. Par souci de lisibilité, la commune de Besançon n'apparaît pas ici, elle sera détaillée dans la partie suivante.

Pontariier
Haute-Saône
Doubs
Nombre de personnes
10
5
11
0
10
10
10
15
11

Figure 23 : Localisation des salariés de la PCF à l'échelle communale (hors Besançon)

Source : D'après la base de données carto IGN de Franche Comté, 2003 et le fichier du personnel de le PFC, 2006

La majorité des salariés habitant en dehors de Besançon, n'en sont cependant pas trop distants. La carte (figure 23) révèle une concentration relativement homogène autour de la capitale Comtoise, en particulier le long des grands axes de communication, laissant apparaître un léger vide au Nord Est. St Vit attire l'attention avec la plus forte présence de salariés (11 salariés). Cette répartition est logique puisque la majorité des gens habitent à proximité de leur lieu de travail.

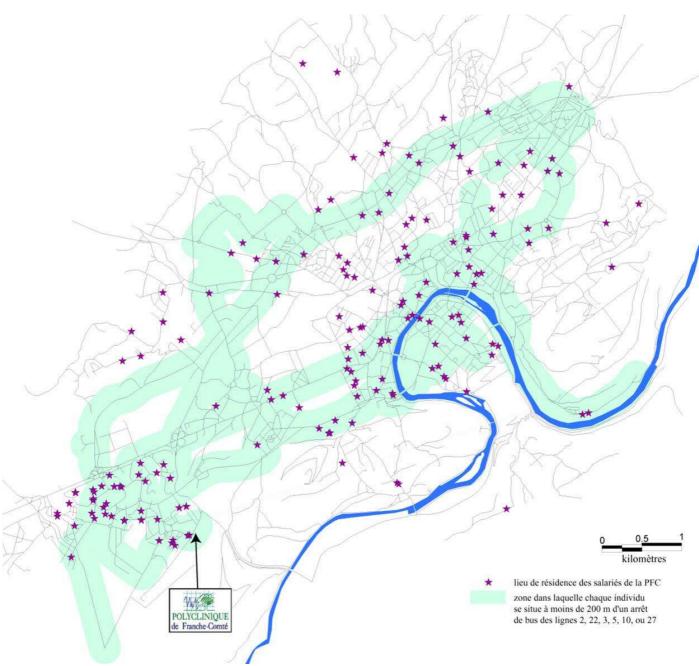
Cependant, un nombre relativement important de salariés isolés et habitant loin (Pontarlier, Vesoul, Dole..) apparaissent ici et là sur la carte. Il sera plus difficile pour ces personnes de proposer une alternative à la voiture particulière, seul le covoiturage pourra être envisagé. Ces personnes auront ainsi la possibilité d'en prendre une autre sur leur passage.

En règle générale la concentration autour de Besançon semble être favorable pour la pratique du covoiturage. Il faudra ensuite s'attarder plus longuement sur leur cas, pour savoir si les horaires des salariés peuvent correspondre entre eux.

2.5. Localisation des salariés à l'échelle bisontine

La carte ci-dessous (figure 24) propose une localisation précise des salariés de la PCF. A l'aide des adresses extraites du fichier du personnel et du logiciel de Système d'Information Géographique (SIG), Mapinfo, chaque salariés a été géocodé à son adresse précise (numéro et rue)⁴.

Figure 24 : Localisation des salariés de la PFC résidant dans la commune de Besançon (géocodage au numéro de la rue)



Source : D'après la base de données carto IGN de Franche Comté, 2003 et le fichier du personnel de le PFC, 2006

La localisation des salariés de la PFC dans la commune de Besançon ne fait pas particulièrement apparaître de secteurs privilégiés hormis le quartier de Planoise au Nord-Est. Ces personnes sont situées à proximité de la PFC et pourraient plus facilement accepter de se rendre sur leur lieu de travail à pied ou à vélo.

⁴ Le SIG a ici été utilisé dans ses fonctions primaires. Il existe cependant d'autres possibilités que nous offre le SIG, tel que le calcul de distances.

Le reste de la répartition des salariés montre dans bien des cas des situations de proximité entre eux, qui pourraient créer des conditions favorables à la mise en place du covoiturage, si toutefois, les horaires le permettent.

Un réseau de bus globalement adapté aux lieux de résidences des salariés

Parallèlement à la localisation des salariés, une zone tampon de 200 mètres autour de chaque arrêt de bus dont les lignes arrivent à proximité de la PFC a été matérialisée (figure24). Cette distance a été choisie arbitrairement, en estimant qu'au-delà de cette limite la distance à pied pourrait sembler longue, surtout si elle doit s'ajouter à la descente.

On s'aperçoit ainsi qu'une grande partie des salariés de Besançon se trouve à proximité d'une ligne de bus irrigant la PFC. Ainsi sur les 173 personnes résidant à Besançon, 116 habitent à moins de 200 mètres d'un arrêt de bus arrivant à proximité de la PFC. D'après l'enquête ils ne que sont que 35 à l'utiliser dont 10 l'utilisent moins d'une fois par mois.

Conclusion de l'étude d'opportunité

Les caractéristiques des salariés permettent d'élaborer quelques éléments de conclusion. En effet, notre salarié type est une femme de moins de 35 ans, malgré ce qui serait à priori favorable à l'intérêt pour les modes doux. Il n'en reste pas moins qu'il s'agit aussi des personnes ayant le plus de contraintes. Les horaires de travail constituent, à ce titre, un élément capital à prendre en considération pour toutes actions à mener.

L'étude d'opportunité a révélé que l'accessibilité du site et l'usage abusif de la voiture particulière constituent des enjeux non négligeables pour se lancer dans la démarche du PDE. Les enjeux déjà connus au niveau de l'accessibilité sont les suivants :

- Une communication concernant l'accessibilité du site est à développer, tant au niveau du réseau de bus, des pistes cyclables que des cheminements piétons. Cette offre peut se matérialiser par la mise à disposition de plans.
- Pour les bus, un point information et de vente pourrait, dans l'idéal, venir compléter cette offre.
- Pour les pistes cyclables, la création d'un espace de stationnement sécurisé serait à prévoir.
- Pour les cheminements piétons, le fléchage de l'itinéraire liant la PFC à l'arrêt de bus « Epoisses » mettrait en valeur celui-ci. De plus, il faudra jouer sur la sécurité des lieux en insistant sur le fait que celui-ci ne présente pas de danger.

La spécificité de la voiture particulière a révélé de nombreux enjeux énoncés ici :

- Les axes routiers proches de la PFC font partis des plus engorgés de l'agglomération bisontine.
- Il s'agit du mode de déplacement le plus coûteux.
- Les stationnements de la PFC sont saturés à partir de 9h.
- Des problèmes liés au stationnement dans le quartier de la PFC pourraient avoir des conséquences plus sérieuses.

Le caractère économique suivi de la sensibilité écologique sont aussi des points forts à développer pour inciter les gens à faire évoluer leurs comportements de déplacements. Comme nous l'avons vu, la voiture est à la fois le mode de transport qui est le plus coûteux et le plus polluant. Pourtant sont utilisation ne cesse de croître, avec une augmentation annuelle de 1 à 2 % depuis une dizaine d'années (Mairie, service voirie de Besançon) sur les grands axes routiers de Besançon. Les problèmes d'embouteillages, de pollutions atmosphériques et sonores sont bien connus de la population. Sensible à ces différents facteurs la direction de la PFC affirme une volonté de mettre en place des actions permettant de faire évoluer positivement cette situation.

Tous ces enjeux, qu'il soit semblent déjà suffisants pour envisager la mise en place d'actions en faveur des modes alternatifs à la voiture. Néanmoins, il semble judicieux de se lancer plus précisément dans cette étude afin de connaître avec plus d'exactitude les tenants et les aboutissants des déplacements liés à la PFC. Ainsi, dans un premier temps, une enquête auprès des salariés sera réalisée, puis dans un second temps, une enquête visiteurs sera mise en place. Les résultats permettront d'affiner et de compléter les enjeux déjà mis en évidence, puis d'exposer les actions réalisables.

II. Diffusion et résultats de l'enquête auprès des employés du site de la Polyclinique de Franche-Comté

- ➤ Mise en place du questionnaire
- > Analyse des résultats

La phase de diagnostic inclue la création et l'analyse d'un questionnaire qui permettra de mieux comprendre les comportements des salariés. L'avis et le ressenti de ces derniers sont primordiaux pour déterminer les enjeux liés aux déplacements.

1. Mise en place de l'enquête

Pour administrer l'enquête, il a été choisi de distribuer les questionnaires, sous format papier, dans chaque service de la PFC (annexe 3, page 70). Ainsi, le fait de venir au contact des gens a permis à la fois de pouvoir présenter la démarche du PDE aux salariés et de les inciter à répondre au questionnaire. L'ajout du questionnaire à chaque fiche de paye des salariés n'a pas été choisi pour permettre ce contact direct avec le personnel. De plus, des expériences antérieures ont révélé un faible retour de ce mode d'administration : des personnes n'ouvriraient pas toujours ce courrier sachant ce qu'il y a à l'intérieur.

Le rôle important de la communication

La communication a un rôle primordial à jouer pour la bonne démarche et la pérennité du PDE.

Afin que le personnel soit tenu au courant des démarches qui sont entreprises par la PFC dans le cadre du PDE, un effort de communication interne à été réalisé. Ainsi, par l'intermédiaire du Bulletin d'Information du Personnel de la Polyclinique de Franche-Comté (BIPP) les informations concernant le PDE ont put être diffusées (annexe 4, page 77), particulièrement pour l'annonce de la diffusion du questionnaire. De plus, des affiches réalisées par l'ADEME pour la promotion des PDE ont été affichées dans les différents services et points d'informations de la PFC.

Elargissement de la population mère enquêtée

Le centre Rodin et la PFC accueillent chaque jour du personnel tel que des médecins, des secrétaires médicales, infirmières, manipulatrices en radiologie, documentalistes, laborantin(e)s, qui ne sont pas salariés de la PFC mais qui participent largement aux problématiques de déplacement du site. En effet, en face de la Polyclinique est situé le centre de soin Rodin où se trouvent les cabinets de consultations des médecins travaillant dans l'enceinte de la PFC. Cet établissement héberge aussi le laboratoire d'analyses médicales de Planoise, le comité régional d'éducation pour la santé de Franche Comté et l'institut Régional du vieillissement de Franche Comté. Enfin, le bâtiment de la Polyclinique enferme aussi un service d'imagerie/radiologie.

Dans le cadre de la mise en place de projets en faveur des modes de déplacements doux, ce personnel pourrait bénéficier des éventuels changements qui feront suite au diagnostic et aux résultats de l'enquête PDE (hormis une hypothétique prise en charge des tickets de bus). Pour cela, il est apparu évident de prendre en compte l'ensemble de ces personnes lors des enquêtes lancées pour le PDE. Seuls les médecins n'ont pas répondu au questionnaire pour des raisons évidentes de déplacements incertains et complexes.

Le questionnaire a donc été distribué à l'ensemble du personnel de la PFC, du centre de soins Rodin et de l'imagerie/radiologie.

Un questionnaire marqué par des spécificités.

Le questionnaire a pris en comptes différents variables spécifiques au contexte de la PFC.

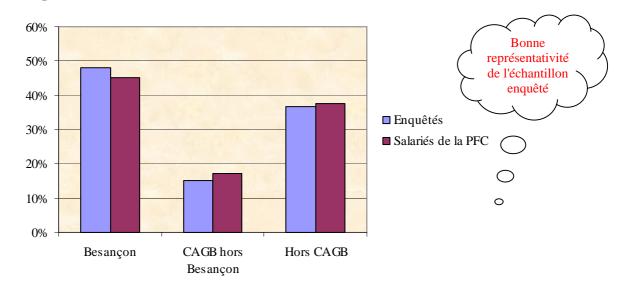
Le personnel étant composé essentiellement de femmes, la possibilité de mettre en place une crèche d'entreprise ou un autre mode de garde d'enfants est apparue comme un élément important à appréhender. Pour cela, le questionnaire a été construit de façon à pouvoir prendre en compte cette variable sans pour autant l'énoncer clairement.

En revanche le questionnaire ne prend pas en compte les déplacements professionnels pour leur manque d'importance, sachant que les formations et les astreintes ne peuvent se faire qu'en voiture (pour une question de rapidité et de spontanéité).

Une dernière particularité concerne les pauses déjeuner. Les horaires coupés étant peu nombreux et la PFC bénéficiant d'un très bon service de restauration, la quasi-totalité des salariés et autre personnel du site mangent dans l'enceinte de la PFC, ce qui n'induit pas de déplacement durant ces pauses.

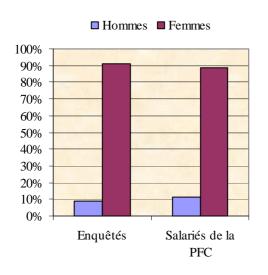
Représentativité de l'échantillon enquêté

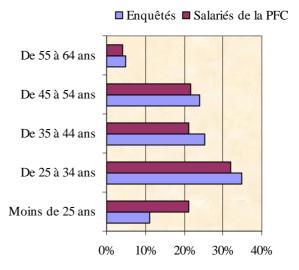
Localisation des répondants face au total des salariés de la PFC



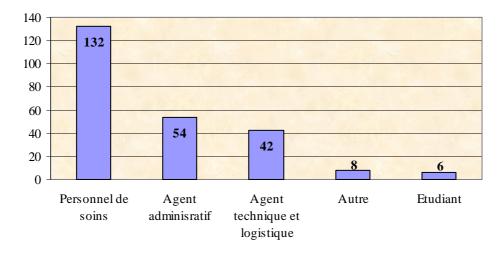
Répartition par sexe

Répartition par âges





Répartition des enquêtes par activités



Source : Enquête PDE Polyclinique de Franche Comté, 2006

2. Représentativité de l'échantillon enquêté

L'échantillon minimum permettant les analyses statistiques est de 30 % Les taux de réponses de plus de 54 % pour la PFC et 65 % pour les autres vont donc permettre de réaliser des analyses statistiques représentatives telles que des tris croisés.

Une personne sur deux habite Besançon

La localisation des enquêtés est relativement proche de celle de l'effectif total de l'ensemble du site. Ainsi, la population enquêtée bisontine, 48 %, reste relativement équivalente à la part des enquêtes habitant en dehors de Besançon, 52 %, comme cela l'était pour l'ensemble de salariés de la PFC.

Le salarié-type est une femme, appartenant à un ménage de 2 à 3 personnes.

Les caractéristiques des répondants permettent aussi de vérifier la représentativité de l'effectif. Le profil des répondants est défini par quatre principales caractéristiques

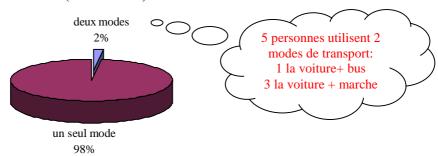
- ➤ Il s'agit d'une population à plus de 91 % féminine. D'après les chiffres clés de septembre 2002 du Groupement des Autorités Organisatrices des Transports (GRAT), les 2/3 de la clientèle des transports collectifs sont des femmes. Cette tendance est très encourageante pour les politiques favorables aux développements des transports publics.
- ➤ Le personnel de soins est représenté à hauteur de 55 %. Majoritaire, ce corps de métier aux horaires souvent variables pour raison professionnelle, pourra poser des problèmes en terme de flexibilité.
- Notre salarié-type est relativement jeune. Il acceptera sûrement plus facilement le changement.
- ➤ Dernier trait important, un salarié sur deux a des responsabilités familiales. 51 % des salariés déclarent appartenir à un ménage de plus de 3 personnes. Ceci implique de fortes contraintes pour l'organisation des déplacements, la complexité de la mobilité des femmes ayant des enfants n'est plus à démontrer.

Ses quatre principales caractéristiques marquant le profil du salarié-type vont profondément conditionner les enjeux de la mobilité quotidienne.

La similitude entre l'ensemble des salariés de la PFC et les enquêtés est recevable. Les résultats de l'enquête vont donc permettre de mettre en évidence la réalité des comportements de mobilité sur le site de la PFC.

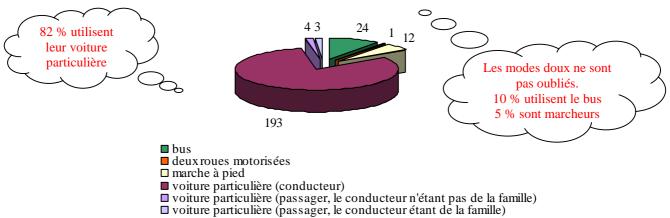
Répartition modale des déplacements

Part des modes de déplacements utilisés (en nombre)

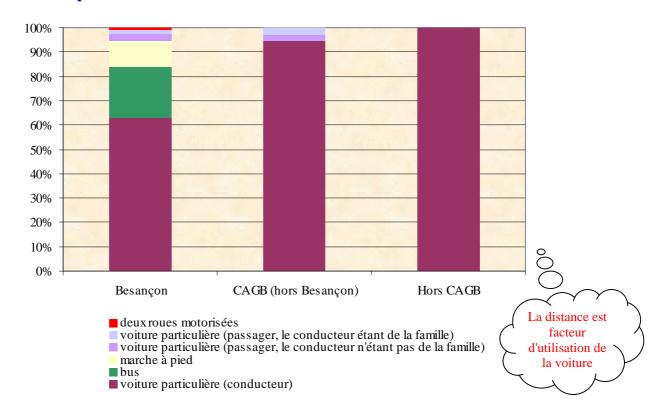


La suite des graphiques se basera sur l'effectif des utilisateurs d'un seul mode de transport soit 237 personnes

Répartition modale des déplacements de personne n'utilisant qu'un seul mode de transport



Répartition des déplacements en fonction du lieu de résidence



3. Répartition modale des déplacements

La répartition modale des enquêtés va être révélatrice des comportements actuels de mobilité qui serviront de base pour fixer les propositions d'actions.

Prédominance de la voiture particulière avec un facteur distance

Les déplacements unis modaux sont privilégiés au détriment des bi modaux, ces derniers sont dans certains cas des solutions intéressantes à la problématique du PDE. En effet, si ont arrive à diminuer son trajet en voiture particulière en le combinant à un mode alternatif, un progrès substantiel est engagé. De plus, la combinaison de deux modes alternatifs peut présenter un intérêt dans certain cas.

Les personnes n'utilisant qu'un mode de transport sont tournées à 82 % vers la voiture particulière (conducteur). Cela s'explique principalement par l'éloignement du domicile au lieu de travail, aux contraintes horaires, à l'inhabitude et à la méconnaissance ou la peur de la perte de confort concernant l'utilisation des modes alternatifs.

Cependant, le bus et la marche sont relativement bien représentés, avec respectivement 10 % d'usagers pour le bus et 5 % de marcheurs, les modes doux ne sont pas oubliés. Seuls les Bisontins peuvent pratiquer ces modes.

Le covoiturage⁵ et le transport de personne d'une même famille sont très peu développés, seulement 3%. Les habitant hors CAGB se restreignent uniquement à l'usage de la voiture en étant seul, alors qu'ils pourraient peut être partager leur voiture.

Absence du vélo

Aucun des enquêtés n'utilise le vélo, pourtant, la plupart des habitants de Besançon ainsi que ceux des communes voisines de la PFC comme Beurre ou Avanne pourraient utiliser plus facilement. Malheureusement, le site de la PFC n'ayant pas d'aménagement prévu pour le stationnement des vélos, ne favorise pas son utilisation.

Enjeu

- Diminuer l'usage de la voiture.



⁵ Le covoiturage consiste en l'usage d'une seule voiture par plusieurs personnes (2 au minimum hormis votre conjoint)

Choix du mode de déplacement en fonction des caractéristiques des enquêtes

Mode de déplacement en fonction de l'âge

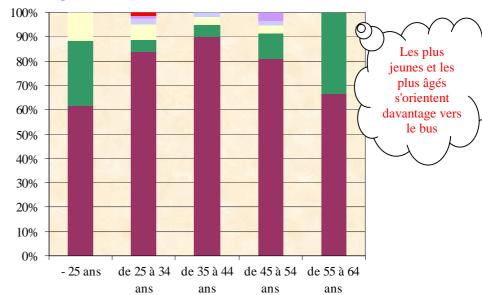
voiture particulière (passager, le conducteur étant de la famille)

deux roues motorisées

- voiture particulière (passager, le conducteur n'étant pas de la famille)
- marche à pied
- bus

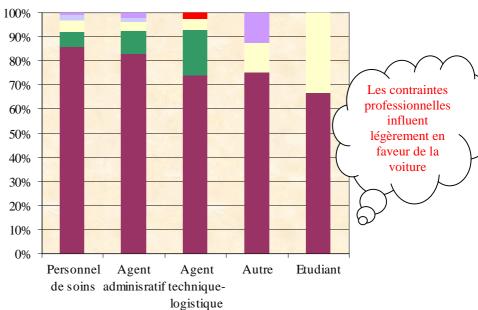
■ voiture particulière (conducteur)

deux roues motorisées



Mode de déplacement en fonction de l'activité

- voiture particulière (passager, le
- conducteur étant de la famille)
- voiture particulière (passager, le conducteur n'étant pas de la famille)
- marche à pied
- bus
- voiture particulière (conducteur)



Mode de déplacement en fonction du sexe

- deux roues motorisées
- voiture particulière (passager, le conducteur étant de la famille)
- voiture particulière (passager, le conducteur n'étant pas de la famille)
- marche à pied
- bus
- voiture particulière (conducteur)



Le sexe ne semble pas être un facteur déterminant du mode de déplacement

Source : Enquête PDE Polyclinique de Franche Comté, 2006

4. Choix du mode de déplacement en fonction des caractéristiques des enquêtes

Les plus jeunes et les moins jeunes s'orientent plus facilement vers le bus

Les plus jeunes et les plus âgés sont les personnes qui fréquentent le plus les bus car elles ont généralement moins de contraintes de trajet: dépose et reprise des enfants par exemple. Pour les plus jeunes, les modes doux n'apparaissent pas comme une contrainte, mais plutôt comme une aide, surtout pour ceux qui n'ont pas le permis de conduire. La question financière doit également être prise en compte, et peut expliquer le choix des plus jeunes prioritairement touchés par les problèmes financiers (installation, revenus plus faibles, ect)

Avec la présence de contraintes professionnelles l'utilisation de la voiture augmente.

Le personnel de soins correspond aux professions les plus importantes en terme d'activité, il représente le corps de métier qui utilisent le plus massivement la voiture (conducteur), soit 47 % de l'effectif total (utilisateur d'un seul mode de transport) ce qui représente 110 personnes. Les contraintes horaires, auxquelles elles sont soumissent, les motivent dans le choix de l'utilisation de la voiture. Perçus comme moins sûrs et plus contraignants les modes alternatifs ne sont pas prisés.

Le sexe ne semble pas déterminant du mode de transport choisi

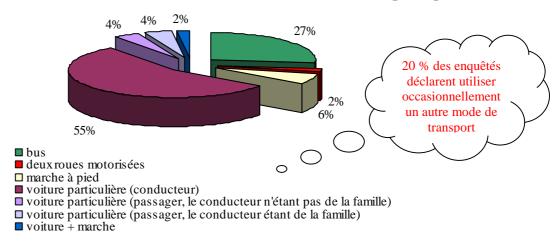
Etant donnée l'importance du nombre de femmes (220 personnes) par rapport à celui des hommes (22 personnes), il n'est pas judicieux de tirer des conclusions concernant leur comportement. Cependant il ne semble pas être trop différent. Notons tout de même qu'aucun homme ne pratique le covoiturage ou n'est accompagné d'un membre de sa famille.

Enjeux

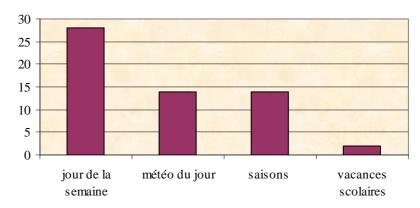
- Favoriser les modes alternatifs chez les 25-54 ans qui sont les plus nombreux.
- Les services de transport alternatif doivent être plus flexibles et adaptés aux contraintes de temps et d'espace.

Effets positifs de l'utilisation d'un mode de transport occasionnel

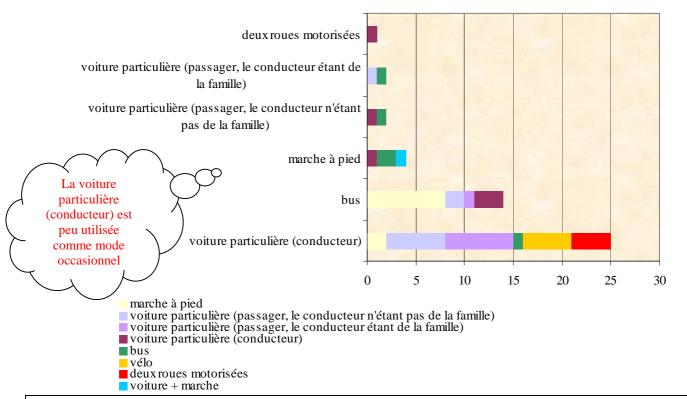
Nombre de personnes utilisant un mode occasionnel en fonction de leur mode principal



Un jour particulier dans la semaine est choisi pour cet autre mode de transport



Choix du mode occasionnel en fonction du mode principal



Source : Enquête PDE Polyclinique de Franche Comté, 2006

5. Effets positifs de l'utilisation d'un mode de transport occasionnel

L'utilisation d'un mode de transport occasionnel est effectuée par 20 % des personnes qui choisissent un jour particulier dans la semaine pour l'effectuer.

Plus de la moitié des personnes qui utilisent un mode de transport occasionnel sont des utilisateurs de voiture (conducteur).

55 % des personnes qui utilisent un mode de transport occasionnel sont des utilisateurs de voiture (conducteur) pour leur mode principal, ce qui implique que leur mode occasionnel est obligatoirement un mode doux (sauf, si deux roues motorisées).

Un jour particulier dans la semaine est choisi pour changer son mode de transport.

48 % des personnes utilisant un mode de transport occasionnel le font en fonction d'un jour particulier les arrangeant dans la semaine. Il s'agit souvent pour les conducteurs de voiture, d'un jour où ils doivent laisser leur voiture à un autre membre de la famille ou à un jour où les horaires de travail correspondent avec ceux d'un membre de la famille.

La saison et la météo jouent aussi un grand rôle puisque les modes subissant les intempéries s'orientent vers de modes qui les protègent (bus, voiture en étant accompagné). A l'inverse ceux qui utilisent le bus s'orientent vers la marche par beau temps.

La voiture particulière (conducteur) est peu utilisée en mode occasionnel.

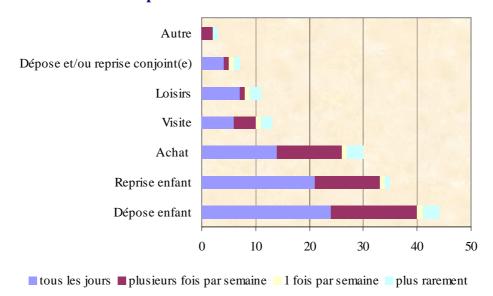
La voiture particulière (conducteur) est peu utilisée en mode occasionnel à la différence des modes doux (exception faite des deux roues motorisées). Ceci est un point positif à développer. Il est aussi à noter l'apparition des cyclistes occasionnels, essentiellement des conducteurs de voiture en mode principal.

Enjeux

- Faire basculer le mode de transport occasionnel doux en mode principal.
- Développer le transport occasionnel par l'intermédiaire des modes doux.

L'enchaînement d'activités complexifie l'organisation de la mobilité

Activités effectuées au cours des déplacements domicile-travail





6. L'enchaînement d'activités complexifie l'organisation de la mobilité

Un trajet domicile-travail perturbé par d'autres motifs de déplacement

47 % des salariés déclarent combiner au moins une activité au cours de leurs déplacements domicile-travail. Le motif de dépose et de reprise d'enfants ressort principalement avec un taux de fréquence, de tous les jours à plusieurs fois pas semaines. Cette contrainte est d'autant plus importante qu'elle oblige, la plupart du temps, à une utilisation individuelle de la voiture. En effet, entre le détour que peut provoquer cet arrêt et l'incommodité des autres moyens de transport, l'usage de la voiture est favorisé. Arrive ensuite le motif des achats, les centres commerciaux surtout situés à la périphérie de la ville, ne bénéficient pas d'une bonne desserte en transports collectifs. De plus, la voiture reste le moyen le plus commode pour le transport des courses volumineuses et lourdes.

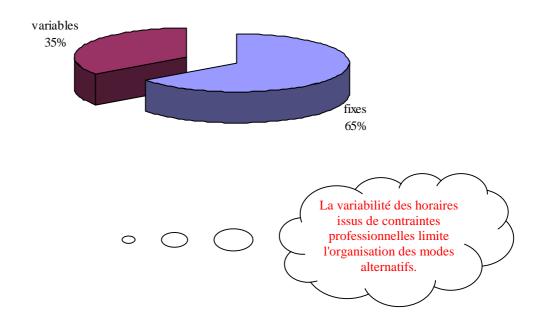
Ce type de chaîne de déplacement pose des problèmes non négligeables pour coordonner la mobilité des salariés et représente des arguments très favorables à l'utilisation de l'automobile.

Enjeu

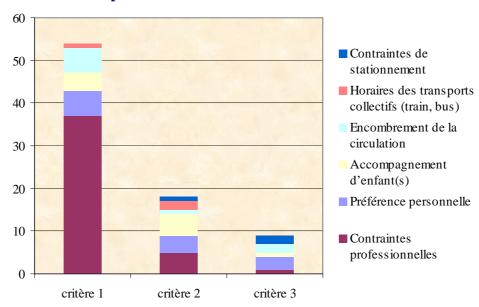
- Les services de transport alternatif doivent être plus flexibles et adaptés aux contraintes de temps et d'espace.

Des horaires de travail source de contrainte

Types d'horaires de travail



Importances des critères d'adaptation des horaires variables



7. Des horaires de travail source de contrainte

Les horaires de travail sont un facteur déterminant dans la démarche de PDE. Ils sont surtout primordiaux dans le cadre du covoiturage et pour la correspondance des horaires de bus.

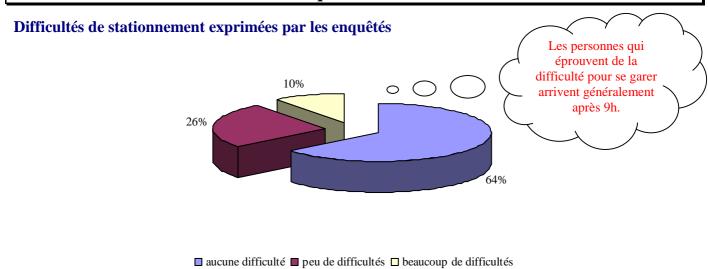
1/3 des salariés ont des horaires variables sans que cela ne soit un choix personnel.

Plus du 1/3 des salariés déclarent avoir des horaires variables, ce qui pourrait montrer une flexibilité face aux horaires de travail. Cependant, un frein majeur vient nuancer cette idée : 50 % des personnes ayant des horaires variables les aménage en fonction de leurs contraintes professionnelles (ce qui ne constitue pas un choix mais une obligation dans l'organisation des horaires de travail). Une attention toute particulière doit être apportée afin de rassurer les personnes qui souhaitent s'orienter vers les modes alternatifs.

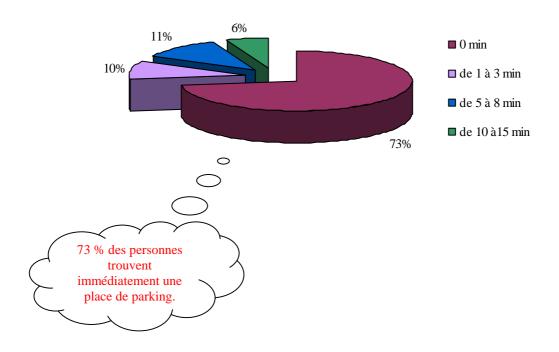
Enjeux

- Rassurer les salariés utilisant ou voulant utiliser les modes alternatifs pour leur retour au domicile.
- Mise en adéquation des horaires de travail et de bus.
- Prise en compte de la variabilité instantanée des horaires de travail dans les modes alternatifs.

Problématique du stationnement



Temps de recherche d'une place de parking



8. Problématique du stationnement

Les difficultés de stationnement ne ressortent pas considérablement chez les salariés.

36 % des enquêtés ressente des difficultés de stationnement, en particulier, les personnes arrivant après 9h.

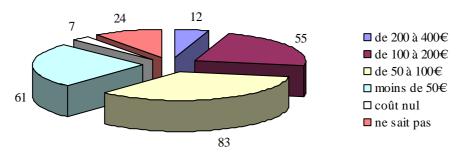
Plus du 1/3 des personnes estiment mettre moins d'une minute pour trouver une place de parking et sont 64 % à n'avoir aucune difficulté de stationnement. Ceci s'explique par le fait que le personnel arrive relativement plus tôt que l'ensemble des visiteurs, le parking n'étant pas encore surchargé, ils ne rencontrent pas de difficultés de stationnement. En revanche, il est apparu à différentes reprises en dernière interrogation du questionnaire, que des salariés prenant leur poste en fin de matinée ou dans l'après midi, ont de grandes difficultés à se garer. Certains suggèrent la création d'un parking souterrain réservé au personnel. Si le personnel ne ressent pas de difficulté significative, qu'en est-il pour les visiteurs, une fois que le personnel s'est garé?

Enjeu

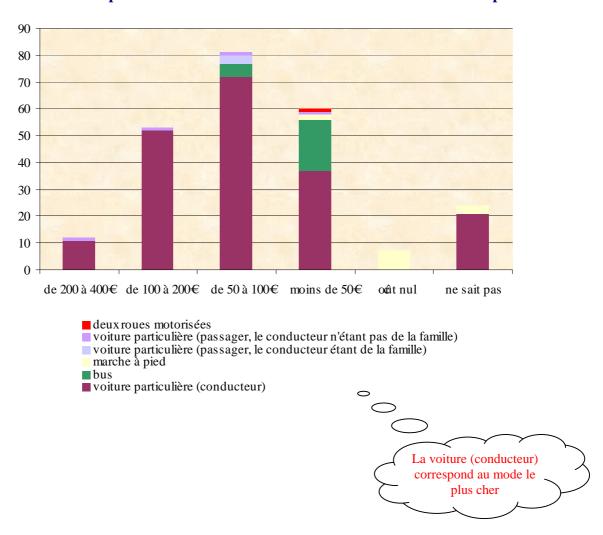
- Réaliser un questionnaire auprès des visiteurs pour connaître leur ressenti face au stationnement.

Estimation du coût mensuel des déplacements domicile-travail

Répartition des coûts de déplacement domicile travail



Répartition des coûts de déplacement domicile travail en fonction du mode de transport



9. Estimation du coût mensuel des déplacements domicile-travail

La valeur financière des déplacements est très importante. Il s'agit d'un argument relativement efficace lorsqu'on compare le coût de revient de la voiture à celui des modes alternatifs.

Les modes doux sont moins chers que la voiture (conducteur)

28 % estime dépenser plus de 100€ par mois pour verir travailler, ils sont essentiellement des utilisateurs de la voiture (conducteur). Ce même pourcentage (28 %) identifie les personnes qui pensent dépenser moins de 50€ par mois, elles sont un peu moins de h moitié à utiliser les modes doux.

La voiture est le mode de transport qui coûte le plus cher, pourtant les usagers ne le ressentent pas forcément. L'usage quotidien de celle-ci et la sensation d'obligation de ce choix de transport semble rendre acceptable le coût élevé de son utilisation. Si l'on présente aux conducteurs les sommes qu'ils dépensent face à celles que leur coûterait un mode alternatif, ils réfléchiraient peut-être à deux fois avant de laisser de coté les modes palliant à l'usage de la voiture.

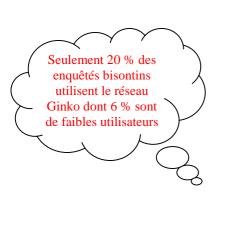
Enjeu

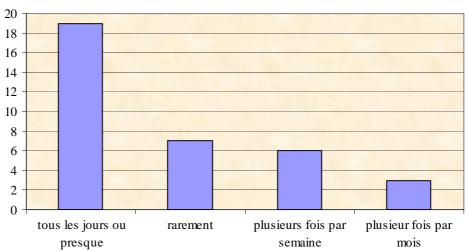
- Sensibiliser les usagers sur leurs dépenses en valorisant les modes alternatifs qui sont moins onéreux.

Les transports en communs, parmi les modes alternatifs à la voiture



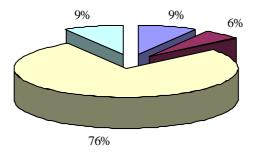
Fréquence d'utilisation du réseau de bus pour les Bisontins





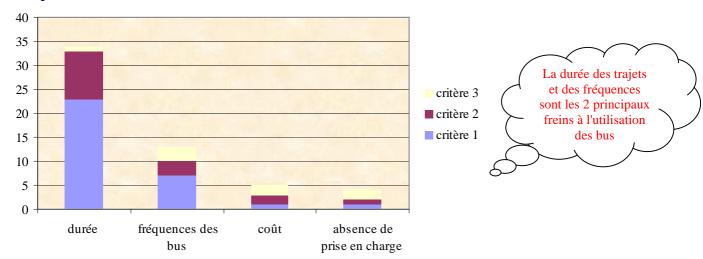
Choix de la ligne des utilisateurs de bus





□ ligne10 ■ ligne2 □ ligne3 □ ligne5

Principaux freins énoncés à l'utilisation du bus



Source : Enquête PDE Polyclinique de Franche Comté, 2006

10. Les transports en communs, parmi les modes alternatifs à la voiture

Les salariés résidant hors de Besançon (52 % des répondants) ne bénéficient que d'une offre de transport en commun réduite, soit les horaires sont très souvent incompatibles avec leurs horaires de travail, soit l'offre est simplement inexistante. Cette catégorie de salariés ne se sentant pas concernée par l'utilisation de ce mode de transport, n'a pas répondu à la partie du questionnaire s'y référant.

Les salariés disposant d'une offre de transport en commun adaptée, c'est-à-dire les bisontins, sont seulement 20 %, dont 6 % sont de faibles utilisateurs. La ligne 3 pourtant considérée comme longue, mais qui est la seule à arriver devant l'entrée de la PFC, est la plus utilisée.

Un frein se démarque plus particulièrement à l'utilisation du réseau Ginko: la durée souvent trop longue des trajets. Pourtant il faut environ 20 min pour effectuer le trajet "Marché des beaux arts"-"Polyclinique" ce qui correspond approximativement à la durée moyenne du trajet domicile travail en voiture effectué par les habitants de Besançon (17 min).

La faible fréquence des bus arrive en seconde position. Il est vrai que face aux horaires de travail l'amplitude et la fréquence des bus surtout le soir et le matin peuvent sembler faibles.

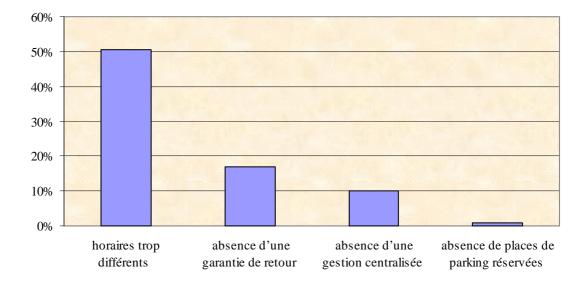
Enjeux

- Promouvoir le réseau de bus Ginko par des actions commerciales et de mise en valeur.
- Valoriser les autres lignes de bus par rapport à la ligne3.
- Agir sur la vitesse commerciale des bus de Besançon.
- Mieux adapter les horaires et la fréquence des bus dans la zone périurbaine de la CAGB.

Le covoiturage un mode alternatif à développer



Principaux freins énoncés à la pratique du covoiturage





Temps moyen pour effectuer le trajet domicile travail en voiture

- ➤ 17 min pour les habitants de Besançon
- > 33 min pour ceux qui habitent en dehors de Besançon

11. Le covoiturage un mode alternatif à développer

C'est le seul mode alternatif accessible de tous, où toutes les combinaisons sont possibles. En effet les personnes habitant à l'extérieur de Besançon peuvent très bien prendre un habitant de Besançon sur leur passage.

Le principe du covoiturage est bien connu (66 % des enquêtés affirment le connaître) mais seulement 2 % (soit 4 personnes) le pratiquent en mode de déplacement principal.

Les freins à la pratique du covoiturage sont principalement d'ordre organisationnel puisque le principal frein est la différence d'horaire entre les salariés (50 %), suivi de l'absence de garantie de retour en cas de défaillance du conducteur et de l'absence d'une gestion centralisée, regroupent à eux deux 27 % des freins énoncés.

S'ajoutent à cela, les réponses librement exprimées en fin de questionnaire où sont revenus dans une moindre mesure, les problèmes d'absence de collègue à proximité du domicile, le risque d'accident et les problèmes d'assurances.

Le problème du stationnement se posant pour un certain nombre de salariés, des aménagements spécifiques tels que des places de parking réservées aux covoitureurs, qui sont pour leur part peu évoqués, peuvent être envisagés. Aux yeux des enquêtés, cette donnée n'est pas essentielle, mais elle peut être utilisée comme mesure incitative, en complément de la mise en place d'une centrale de covoiturage ou de toute autre mesure à même de régler les problèmes organisationnels soulevés par les salariés.

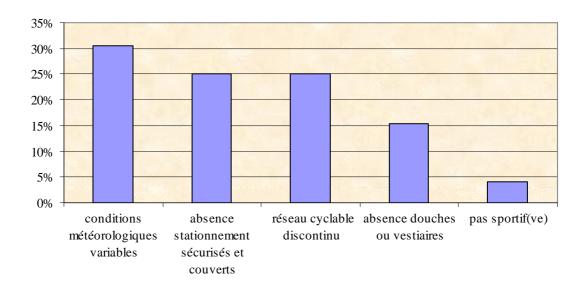
Enjeu

- Aménager des places de parking réservées aux covoitureurs peut être utilisé comme mesure incitative, en complément de mesures d'ordre organisationnel (garantie de retour en cas de défaillance du conducteur, gestion centralisée de l'offre et de la demande).

Le vélo : aucun enquêté ne l'utilise bien que certains souhaiteraient y recourir



Principaux freins énoncés à la pratique du vélo



12. Le vélo : aucun enquêté ne l'utilise bien que certains souhaiteraient y recourir

Aucune personne interrogée n'a identifié venir sur son lieu de travail en vélo, pourtant ils sont 15 % (soit 36 personnes) à en avoir exprimé la volonté.

Les principaux freins à l'usage de ce mode de déplacement sont les conditions météorologiques variables, difficilement maîtrisables, mais dont on peut néanmoins se protéger.

Les aménagements discontinus du réseau cyclable dans l'agglomération bisontine et l'absence d'espace de stationnements sécurisés et couverts, sont cités avec une fréquence identique (25 %). Ces éléments sont essentiels à prendre en compte pour motiver les utilisateurs potentiels.

Ces aménagements doivent être prévus dans l'enceinte des établissements, une étude plus poussée sur ces aménagements devra être à prévoir par les instances décisionnelles.

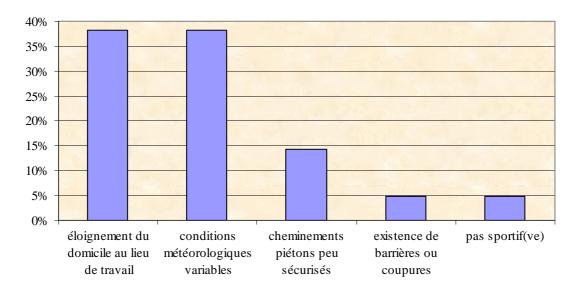
Enjeux

- Prévoir des espaces de stationnement pour vélos sécurisés et couverts; aménager des douches et des vestiaires.
- Développer la continuité du réseau de pistes cyclables et organiser sa sécurité.
- Agir sur les intempéries en protégeant les salariés volontaires (distribution de parapluies, de chasubles, de coupe vents, gratuité ou partage de frais de tickets de bus, etc.).

La marche est principalement accessible aux habitants de Planoise



Principaux freins énoncés à la pratique de la marche à pied



13. La marche est principalement accessible aux habitants de Planoise

La marche à pied regroupe déjà 5 % des salariés enquêtés (soit 12 marcheurs) et 8 % expriment la volonté de recourir à ce mode de déplacement, soit 3 % de plus qui ne marchent pas encore mais qui souhaiteraient le faire.

Deux freins principaux à cette pratique sont cités avec une fréquence identique (38 %):

- l'éloignement du domicile
- les conditions météorologiques

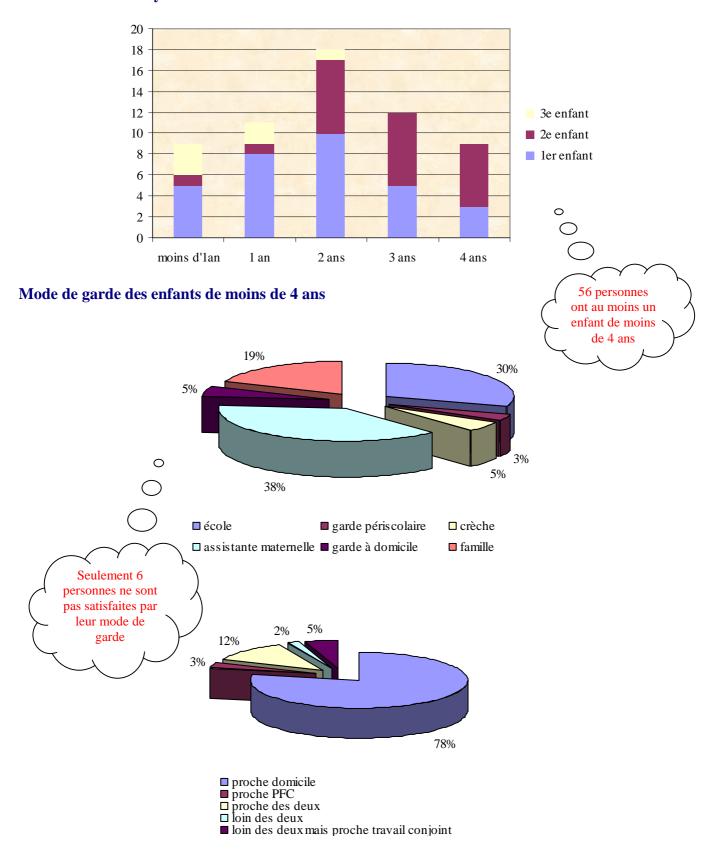
Cependant il est difficile d'agir sur ces deux éléments, néanmoins il paraît envisageable d'améliorer la sécurité des cheminements piétons qui s'avère être le principal paramètre d'action à mettre en place.

Enjeux

- Sécuriser les cheminements piétons.
- Agir sur les intempéries en protégeant les salariés volontaires (distribution de parapluies, de chasubles, de coupe vents, gratuité ou partage de frais de tickets de bus, etc.)

Mode de garde choisi par les personnes ayant des enfants de moins de 4 ans

Nombre d'enfants ayant moins de 4 ans



14. Mode de garde choisi par les personnes ayant des enfants de moins de 4 ans

L'âge de 4 ans a été défini comme étant le maximum pour être admissible en crèche ou bénéficier d'un autre mode de garde instauré par la PFC. 59 enfants de 4 ans ou moins ont été recensés par l'enquête, ce qui constitue une bonne base pour penser à la mise en place d'un mode de garde.

Comme nous l'avons vu précédemment le motif de combinaison du déplacement domicile—travail est souvent associé à la dépose et à la reprise des enfants, environ 40 personne le font régulièrement (page 39), se qui implique souvent l'usage de la voiture. La mise en place d'un système de mode de garde d'enfants pourrait peut être limiter son usage.

Le mode de garde privilégié par les parents d'enfants de moins de 4 ans reste l'assistante maternelle pour 39 d'entre eux et ne sont que 6 à avoir choisi la crèche. Sur ces 56 parents, 6 ne semblent pas satisfaits par leur mode de garde:

- ➤ 2 personnes considèrent que les horaires de leur mode de garde les obligent à prendre des dispositions face à leurs horaires de travail.
- ➤ 1 personne a choisi son mode de garde par dépits.
- ➤ 3 personnes le considèrent trop coûteux.

De plus, 78 % d'entre eux possèdent leur mode de garde à proximité de leur domicile ce qui ne constitue pas un grand problème pour les déplacements.

A titre d'exemple:

En 1976, le Centre Hospitalier Universitaire (CHU) de Besançon a créé sa crèche à l'hôpital St Jacques (centre ville) à la suite d'une importante pression syndicale. Celle-ci a déménagé dans les locaux de l'hôpital J.Minjoz (créé en 1982), et y est toujours.

Actuellement le CHU compte environ 4500 agents dont 82.5% de femmes et l'âge moyen est de 39 ans et 8 mois,

D'après le service de la crèche, celle-ci compte actuellement 97 inscrits pour une capacité journalière de 60 enfants. Pour s'adapter au roulement effectue par les infirmières, la crèche est ouverte de 6h à 21h15 en semaine et un week-end sur deux. Les enfants sont acceptés après le congé de maternité jusqu'à l'age de 3 ans et 3 mois (pour constituer un roulement équitable).

En 2004, 246 naissances ont été enregistrées et 585 agents (hors médecins) avaient au moins un enfant de moins de 4 ans. Acceptant environ 45 enfants par an, il y a des refus permanents d'inscription.

Cet exemple montre qu'une crèche d'entreprise peut constituer un atout certain. Si actuellement les salariés du site de la PFC ont exprimé leur satisfaction en terme de mode de garde d'enfants, quand serait il si un système de mode de garde venait à être mis en place à la PFC ?

Enjeu

- La mise en place d'une crèche d'entreprise ou d'une autre forme de mode de garde des enfants des salariés n'est pas une action prioritaire.

III. Catalogue des actions

> Répertoire des actions à mettre en place pour limiter l'usage de la voiture en favorisant les autres modes de transports.

Les propositions d'actions présentées ci-après ne sont pas exhaustives. Ne prenant en compte que les résultats de l'enquête salariée, celles-ci devront être remises à jour après analyse de l'enquête visiteur.

1. Dispositions à considérer avant la présentation des propositions d'actions

Les données obtenues tout au long de cette étape de diagnostic et des résultats d'enquête vont servir de base de discussions afin d'élaborer des solutions. A ce stade de la démarche, il est opportun de réunir le comité de pilotage, afin que le projet puisse être présenté et débattu pour en faire ressortir les principales conclusions. Ces informations sont également à diffuser à l'ensemble du personnel afin qu'il soit tenu au courant de l'avancement du projet et qu'il puisse intervenir s'il le souhaite. Pour cela, un document synthétique va leur être remis, en les invitant à venir partager lors d'une prochaine réunion leurs idées concernant l'amélioration de l'accessibilité de la PFC.

Les personnes peuvent être classées en trois grandes catégories :

- les "pro-PDE" qui veulent s'investir dans les modes alternatifs à la voiture ou qui le font déjà.
- les "indifférents" qui ne sont ni pour ni contre.
- et les "anti-PDE" qui ne veulent pas changer leurs comportements.

Avant de vouloir convaincre les "anti-PDE" d'adhérer aux changements qu'on va pouvoir leur proposer, il faut plutôt s'intéresser aux "pro-PDE" qui sont beaucoup plus à l'écoute et connaissent mieux les problèmes, surtout pour ceux qui pratiquent déjà un mode alternatif. En écoutant leurs propositions et en essayant d'améliorer l'existant avant de se lancer dans des actions coûteuses et plus longues à mettre en place, les indifférents et même certains "anti-PDE" voyant que ces actions fonctionnent, se pencheront plus facilement vers elles.

Un autre point important sur lequel il faudra insister lors de la communication des actions est, **la fléxibilité**. En effet, il faudra insister sur le fait qu'il n'est pas nécessaire de changer radicalement de comportement face à son mode de transport. Ce serait un progrès si la majorité laissait de temps en temps sa voiture (en étant seul) pour un mode alternatif.

Attention, les actions présentées ci-après ne sont pas exhaustives, de plus étant uniquement basées sur le diagnostic et l'enquête des salariés du site, elles ne tiennent pas toujours compte du comportement des visiteurs que nous ne connaissons pas encore. Une enquête concernant ceux-ci vient d'être réalisée, les résultats ne sont pas encore disponibles. Une mise à jour des actions devra donc être réalisée par la suite en s'appuyant sur l'ensemble des résultats d'enquête (salariés et visiteurs) pour s'assurer d'une meilleure vision des déplacements liés au site de la PFC.

2. Création d'une fiche d'accessibilité

Elle informe sur les différents moyens disponibles pour accéder à la PFC. Par l'intermédiaire d'un plan qui recense, dans un rayon d'environ 1 kilomètre de la PFC, à la fois, les chemins piétonniers, les pistes cyclables, les arrêts de bus, les stationnements pour les voitures et les deux roues.

Ce plan peut aussi fournir:

- Les noms de principaux arrêts de bus avec leur destination.
- Les prix de tickets et abonnements de bus.
- L'adresse Internet et le numéro de téléphone du réseau Ginko.
- Des temps de marche et de vélo depuis des "points-repères" comme le centre ville, le centre de Planoise, Beurre, etc.

Cette fiche d'accessibilité pourra être complétée des plans complets, du réseau Ginko, des pistes cyclables et chemins piétonniers de la ville de Besançon, par ceux qui le souhaitent.

Une mise à jour devra être effectuée régulièrement, d'une part, en s'informant auprès des acteurs (Ville et CTB) des changements réalisés, et d'autre part, en rajoutant les nouveaux éléments, par exemple : le numéro, le site Internet ou une personne s'occupant d'une centrale de covoiturage, un nouveau point de vente de tickets de bus, etc. Cette responsabilité devra être donnée à des personnes volontaires faisant

partie du groupe de travail PDE, qui seront aptes à renseigner les personnes s'interrogeant sur des questions relatives au PDE.

Ce packaging pourrait être distribué à l'ensemble du personnel et être remis à chaque nouvel arrivant. Il pourra être en permanence affiché sur un point information spécialement conçu à cet effet. Les visiteurs pourraient bénéficier de cette fiche en l'insérant dans la plaquette de pré admission.

3. Actions relatives à la pratique de la marche

Afin de favoriser la marche à pied et d'encourager ceux qui la pratiquent déjà, plusieurs actions peuvent être conduites pour les salariés qui s'engagent à venir à pied au travail.

Listes des actions possibles :

- Des parapluies avec un logo PDE de la PFC peuvent être distribués.
- Une collation pourrait attendre les marcheurs à leur arrivée au travail.
- Une récompense financière peut être considérée.
- Durant les heures de pause, des balades de découverte des différents chemins piétonniers peuvent être organisées.
- Des fiches expliquant les bienfaits de la marche sur la santé et l'environnement peuvent être distribuées.
- L'identification des principales difficultés de parcours serait à réaliser avec l'aide de pratiquants confirmés. Il sera ensuite opportun d'en informer la direction de la voirie de la ville de Besançon.

4. Actions relatives à l'usage du vélo

Le manque indéniable de stationnement sécurisé pour vélo est à combler. La solution optimale serait de prévoir un stationnement sécurisé et abrité près des entrées. Des douches, vestiaires et casiers peuvent aussi favoriser l'usage du vélo. Mais une première solution simple serait de créer un stationnement avec du mobilier de type anneaux en U inversé permettant d'attacher les vélos avec une plus grande sécurité. D'autres actions peuvent être menées :

- Un équipement complet peut être distribué aux cyclistes : casques, réflecteurs, éclairage, chasubles, coupe-vents, lunettes de soleil etc portant le logo du PDE de la PFC.
- Une collation pourrait attendre les cyclistes à leur arrivée au travail
- Une récompense financière peut être considérée.
- Des fiches expliquant les bienfaits du vélo sur la santé et l'environnement peuvent être distribuées.
- Pour ceux qui font la démarche de venir régulièrement en vélo, un avantage sur le ticket de bus peut être mis en place par temps de pluie.
- En collaboration avec l'association des usagers de la bicyclette de Besançon, des évènements peuvent être organisés, par exemple : une formation pour mieux se déplacer à vélo avec des intervenants spécialisés ; faire un "check-up" vélo annuel et gratuit, etc.
- L'identification des principales difficultés de parcours serait à réaliser avec l'aide de pratiquants confirmés. Il sera ensuite opportun d'en informer la direction de la voirie de la ville de Besançon.

5. Actions relatives à l'usage du bus

Il faut, en premier lieu, informer les gens de l'offre existante en jouant sur la communication. L'installation, aux entrées de la PFC, d'un grand plan du réseau Ginko avec les horaires des lignes 2, 3, 5, 10, 22, permettrait une meilleure connaissance du réseau pour tous. On pourrait y adjoindre une fiche illustrant les chemins piétons à emprunter reliant la PFC à l'arrêt de bus "Epoisses".

Les autres actions pouvant être mises en place sont les suivantes :

- Mettre en place une vente de tickets et d'abonnements sur place.
- La direction pourrait participer au coût des abonnements et des tickets.
- Suite aux résultats de l'enquête visiteur, il sera peut être possible de travailler en collaboration avec la CTB pour voir si une meilleure desserte du site est possible : fréquence, amplitude des bus, question du dimanche et jours fériés.
- Dans ce même esprit de collaboration, la CTB pourrait venir faire une journée d'action présentant ses services et proposer des journées d'essai.
- La garantie d'un retour en cas de grève, d'urgence ou de dernier bus manqué pour cause d'heures supplémentaires.

6. Actions relatives la mise en place du covoiturage

Le covoiturage semble être bien connu de tous mais le problème des horaires est un facteur limitant l'utilisation de ce mode alternatif auprès des salariés. Pourtant des solutions peuvent être engagées. La mise en place d'un logiciel de covoiturage permettra de mettre en relation les personnes qui proposent un trajet et celles qui en cherchent un. La ville de Besançon, elle aussi lancée dans une démarche PDE, à déjà réalisée différentes actions : la participation aux frais de transports en communs et la création d'un local à vélo (projet voté mais pas encore réalisé). Le plus intéressant pour nous, est qu'elle est en phase d'élaboration d'une centrale de covoiturage, spécifique aux déplacements domicile—travail, qu'elle souhaite élargir à l'ensemble des salariés de ville pour optimiser les chances de former des équipages.

Il sera donc intéressant, de rester en contact avec la Mairie de Besançon pour savoir comment évoluera cette action. D'après le service de la voirie qui s'en occupe le système qui sera choisi devrait être opérationnel à partir de septembre.

Les autres actions à mettre en place sont les suivantes :

- Afin d'encourager les covoitureurs, il serait souhaitable de leur réserver des places de parking.
- Pour les conducteurs une révision gratuite de leur véhicule, un test antipollution ou encore la gratuité du contrôle technique sont des avantages non négligeables pour faire adhérer les salariés à ce système.
- Pour éviter tout problème de responsabilité et d'assurance, une plaquette explicative donnée à chaque inscrit et affichée sur le panneau d'information PDE, retranscrira les mesures à prendre (annexe 4, page 78).
- Quoi qu'il se passe, la garantie de retour doit être assurée. Différentes solutions sont possibles : chercher un autre covoitureur, offrir un ticket de bus, faire appel à un taxi, etc.

7. Poursuite de l'étude

La phase de diagnostic de ce PDE n'est pas encore finalisée, en effet une enquête auprès des visiteurs est en phase d'analyse. Celle-ci permettra peut être de révéler d'autres enjeux d'où découleront des pistes d'actions à mener.

Aujourd'hui, la mise en place du PDE est bien avancée mais pas terminé, d'ailleurs ont ne peut pas dire qu'un PDE soit terminé, cela se traduirait par un abandon ou un échec de cette démarche. L'élan doit être maintenu pour conserver la motivation générale et assurer la pérennité du concept. Ainsi, après mon départ, un effort devra être engagé par des personnes volontaires, au sein de la PFC, pour faire vivre les projets retenus par leurs soins. La création d'un poste d'animateur peut être un moyen relativement efficace et plus sûr de promouvoir en continu la démarche. Son existence démontre déjà l'implication de l'entreprise. Le personnel demandant de l'information se tournera plus facilement vers une personne spécialisée. Cet animateur devra faire attention à faire le lien entre la direction et les salariés et garantir la

cohérence du PDE. Dans le cas de la PFC une personne engagée à mi-temps pourrait s'occuper de cela. L'ADEME favorisant ces démarches PDE peut apporter une aide financière à hauteur de 30 %, pendant 6 moins, la pris en charge d'un tel animateur.

Il faudra aussi penser au projet d'extension de la PFC, qui n'est encore qu'à 'étude, il sera cependant essentiel d'y introduire les pistes d'actions émergentes, tel que le stationnement des vélos par exemple. La balle est actuellement dans les mains de la direction de la PFC.

Leviers Enjeux	Transports collectifs	Covoiturage	Marche et vélo	Stationnement	Autres
Communiquer sur les différents modes de transports	Offrir une information détaillée sur l'ensemble du réseau, avec un point information	Donner numéro de téléphone ou site internet si création d'une centrale de covoiturage	Offrir une information détaillée sur l'ensemble du réseau, avec un point information	Signaler au maximum les stationnements réservés et indiquer le parc à vélo si vient à être créé	Campagne de sensibilisation des coût écologique et économique sur les différents modes de transports
Favoriser la marche et le vélo pour les habitants respectivement à moins de 1 km (marche) et 5 km (vélo)	Fléchage de la liaison piétonne PFC station de bus "Epoisses"		- Sécuriser les voies piétonnes - Sécuriser et assurer la continuité des pistes cyclables	Créer un stationnement pour vélos couvert et sécurisé prévoir ensuite l'aménagement de douches et de vestiaire	- Campagne de sensibilisation sur les bienfaits de l'effort physique quotidien - Protéger les usages des contraintes météorologiques
Encourager l'utilisation du réseau de bus Ginko pour les habitants de Besançon.	- Augmenter l'amplitude et la fréquence horaire des bus - Ouvrir un point de vente pour les tickets ou abonnements de bus sur le site de la PFC - Prise en charge partielle des tickets ou abonnements de bus				
Diminuer l'usage de la voiture particulière pour les résidents à moins de 5 km de la PFC	- Augmenter l'amplitude et la fréquence horaire des bus - Prendre en compte la desserte de PFC pour le tracé du futur Transport en Commun en Site Propre (TCSP)		Développer le réseau de piste cyclable		
Inciter à l'usage du covoiturage pour les moyennes et longues distances		Mettre en place une centrale de covoiturage		Réserver des places aux covoitureurs	
Intégrer les contraintes horaires des salariés	- Garantir le retour en cas de grève ou de dernier bus rater si horaire supplémentaire	Garantir le retour en cas de défaillance du conducteur (mise à disposition d'un véhicule de la PFC, remboursement frais de taxi, ticket de bus)	Garantir le retour en cas de mauvais temps (mise à disposition d'un véhicule de la PFC, remboursement frais de taxi, ticket de bus)		

Mesures relevant des autorités organisatrices des transports Mesures relevant de la PFC Mesure pouvant relever des deux

Conclusion

Instauré pas la loi SRU de 2000 le Plan de Déplacement d'Entreprise ou de Mobilité est une démarche volontaire visant à mieux connaître, pour mieux les organiser, les déplacements liés à une entreprise. En effet, cette loi stipule que "les plans de déplacements urbains portent sur l'encouragement pour les entreprises et les collectivités à établir un plan de mobilité". En aucun cas l'obligation est mentionnée. Il s'agit d'une démarche relativement récente qui est actuellement en plein expansion. Dans le contexte actuel, où le principe du développement durable est de "répondre aux besoins du présent sans compromettre la possibilité, pour les générations à venir, de pouvoir répondre à leurs propres besoins" (BRUNDTLAND, 1987), le PDE constitue un instrument opérationnel en accord avec cette notion.

Durant le Conseil européen de Göteborg en juin 2001, le concept de développement durable a d'ailleurs été reconnu comme l'une des principales priorités de l'Union européenne pour les années à venir. Le PDE se conforme intégralement au respect des principes éthiques du développement durable qui sont :

- > La participation citoyenne
- ➤ L'équilibre adéquat entre les considérations d'ordre économique, social, environnemental et culturel
- > Le partenariat des acteurs

La notion même de participation étant l'élément clé de la réussite du PDE, j'ai donc mis mes compétences méthodologiques et techniques pour réaliser cette étude, en développant mes aptitudes d'animation de projet. Ainsi j'ai pu rencontrer de nombreux acteurs liés de prés ou de loin aux déplacements de la PFC. Même si la phase de diagnostic du PDE n'est pas totalement finie, puisqu'il manque les résultats de l'enquête visiteur, l'alliance des compétences m'a permis de mettre en évidence les d'atouts majeurs dont dispose la PFC en terme de déplacements. Des points forts, tel qu'un arrêt de bus devant son entée avec une ligne 3 directe depuis le centre ville, des cheminements piétons et des pistes cyclables existants à sa proximité, 45 % de son personnel habite Besançon,...ont été recensés et mis à jour. Autant d'atouts qui sont ou non développés par la PFC.

Ce rapport a mis en évidence l'ensemble des avantages et contraintes attachés au site de la PFC. Il semble que cette dernière soit actuellement en mesure de faire évoluer les comportements de ses salariés, par des moyens d'ampleur plus ou moins grande.

Bibliographie

Sites Internet

- Site du ministère de l'équipement qui nous renseigne sur les pollutions dues aux transports http://www.transports.equipement.gouv.fr/frontoffice/visu.jsp?id=94
- Site de l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie http://www2.ademe.fr
- > Site sur la voiture

http://www.automobileclub.org/site/actualites/index_presse.php

- Site de l'organisation mondiale pour la protection de la nature http://www.wwf.fr/index2.php
- Site de présentation de la boîte à outil créée dans le cadre du programme SAVE II (programme d'efficacité énergétique de l'Union Européenne)

http://www.mobilitymanagement.be/index.htm

- Site du Groupement des Autorités Organisatrices de Transport http://www.gart.org/TPenFrance/tpf-ccl.htm
- CERTU (Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques) www.certu.fr

Ouvrages

- Plan de Déplacement d'Entreprise Besançon, zone Chamars", Phase diagnostic, Laboratoire Théma, Hélène Houot, Cécile Tannier, Thomas Thevenin, 2003
- Plan de Déplacement d'Entreprise, Etude d'opportunité et diagnostic sur le centre hospitalier de Montbéliard", Mémoire de stage, Julien Sonet, 2004
- Réaliser un Plan de Déplacement Entreprise", ADEME, 2004

Documents de communication

- ► "Le guide PDE" ADEME
- la conduire, l'entretenir, la changer pour consommer et polluer moins : La voiture", ADEME
- ➤ "Bougez autrement, Le guide de l'éco-mobilité", Ministère de l'écologie et du développement durable
- Le guide du covoiturage en entreprise", ADEME Rhône-Alpes

Remerciements

Je tiens à remercier la direction ainsi que le CE et le CHSCT de la Polyclinique de Franche-Comté pour avoir accueillie dans ces locaux et m'avoir permis de réaliser cette étude.

Je tiens aussi à remercier le personnel du service Voirie de la Ville de Besançon, pour sa disponibilité et l'acquisition des fonds de plans ou images. Mme Muriel Jeanneret, chargée de mission service transport de l'ADEME pour sont aide méthodologique. Mr Eric Bougeay, responsable du service marketing de la CTB et Mme Karine Lalubie, assistante Marketing de la CTB pour leur soutient, disponibilité et l'aide précieuse dans l'apport et l'acquisition de données. Merci à toutes les personnes qui ne sont pas citées ici et qui ont été impliquées de près ou de loin dans cette étude.

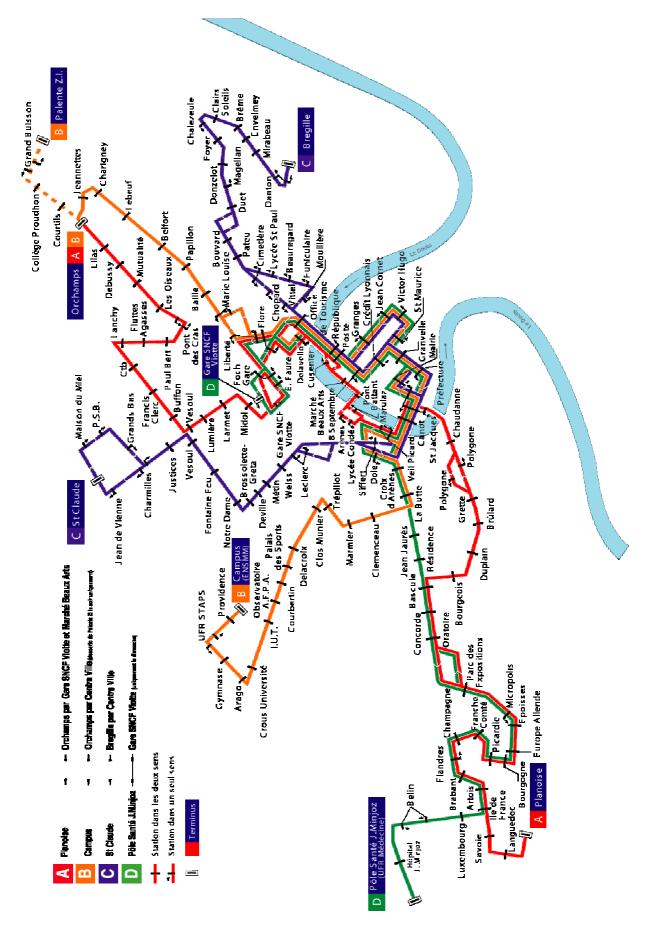
Merci à ma tutrice, Cécile Tannier, chercheuse au CNRS et au laboratoire ThéMA pour son aide méthodologique et sa disponibilité durant mon stage.

Enfin, je remercie également les personnes qui ont eu la gentillesse de relire ce rapport.

Annexes

Annexe 1 : Plan du réseau Ginko des bus de nuits, dimanches et jours fériés	p.66
Annexe 2 : Les transports sont de grands pollueurs	p.67
Annexe 3 : Questionnaire salarié	p.70
Annexe 4 : Extraits des Bulletins d'Informations du Personnel de la Polyclinique de Franche-Comté	p.76
Annexe 5 : Assurance et covoiturage	p.77

Annexe 1 : Plan du réseau Ginko des bus de nuits, dimanches et jours fériés



Source: CTB, 2005

Annexe 2: Les transports sont de grands pollueurs

Les transports produisent massivement plusieurs polluants, particulièrement nocifs pour la santé. Ils se retrouvent principalement dans l'air que nous respirons, sous formes liquide, solide ou gazeuse.

La liste ci-dessous vous décrit brièvement les principaux polluants mesurés d'après les sources de la Fédération ATMO représentante de l'ensemble des 38 associations, agréées pour la surveillance de la qualité de l'air.

CO (monoxyde de carbone)

Gaz inodore, incolore et inflammable, le monoxyde de carbone CO se forme lors de la combustion incomplète de matières organiques (gaz, charbon, fioul, carburants, bois). La source principale est le trafic automobile. Des taux importants de CO peuvent être rencontrés quand un moteur tourne au ralenti dans un espace clos ou en cas d'embouteillage dans des espaces couverts. En cas de mauvais fonctionnement d'un appareil de chauffage domestique, des teneurs élevées en CO peuvent être relevées dans les habitations.

Effets sur la santé

Le CO se fixe à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang, conduisant à un manque d'oxygénation de l'organisme (coeur, cerveau...). Les premiers symptômes sont des maux de tête et des vertiges. Ces symptômes s'aggravent avec l'augmentation de la concentration de CO (nausée, vomissements...) et peuvent, en cas d'exposition prolongée, aller jusqu'au coma et à la mort.

Sur l'environnement

Le CO participe aux mécanismes de formation de l'ozone troposphérique. Dans l'atmosphère, il se transforme en dioxyde de carbone CO2 et contribue à l'effet de serre.

NO2 (oxydes d'azote)

La combinaison de l'azote et de l'oxygène de l'air conduit à des composés de formules chimiques diverses regroupés sous le terme NOX. Régulièrement mesurés, le monoxyde d'azote NO et le dioxyde d'azote NO2 sont émis lors des phénomènes de combustion. Le NO2 est issu de l'oxydation du NO. Les sources principales sont les transports (50 %), l'industrie (20 %), l'agriculture (15 %) et la transformation d'énergie (10 %). Le pot catalytique a permis, depuis 1993, une diminution des émissions des véhicules, mais l'effet reste peu perceptible compte tenu de l'augmentation forte du trafic et de la durée de renouvellement du parc automobile. Le NO2 se rencontre également à l'intérieur des locaux où fonctionnent des appareils au gaz tels que gazinières, chauffe-eau....

Effets sur la santé

Le NO2 est un gaz irritant pour les bronches. Chez les asthmatiques, il augmente la fréquence et la gravité des crises. Chez l'enfant, il favorise les infections pulmonaires.

Sur l'environnement

Les NOX participent aux phénomènes des pluies acides, à la formation de l'ozone troposphérique, dont ils sont l'un des précurseurs, et à l'atteinte de la couche d'ozone stratosphérique comme à l'effet de serre.

SO2 (dioxyde de souffre)

Le dioxyde de soufre (SO2) est émis lors de la combustion des combustibles fossiles tels que charbons et fiouls. Les sources principales sont les centrales thermiques, les grosses installations de combustion industrielles et les unités de chauffage individuel et collectif. La part des transports (diesel) baisse avec la suppression progressive du soufre dans les carburants. Depuis une quinzaine d'années, les émissions d'origine industrielle de SO2 sont en forte baisse, du fait des mesures techniques et réglementaires qui ont été prises, de la diminution de la consommation des fiouls et charbons fortement soufrés et de l'importance prise par l'énergie nucléaire.

Effets sur la santé

C'est un irritant des muqueuses, de la peau, et des voies respiratoires supérieures (toux, gène respiratoire). Il agit en synergie avec d'autres substances, notamment avec les fines particules. Comme tous les polluants, ses effets sont amplifiés par le tabagisme.

Sur l'environnement

Il se transforme en acide sulfurique au contact de l'humidité de l'air et participe au phénomène des pluies acides. Il contribue également à la dégradation de la pierre et des matériaux de nombreux monuments.

PS (particules en suspension)

Les particules ou poussières en suspension liées à l'activité humaine proviennent majoritairement de la combustion des matières fossiles, du transport automobile (gaz d'échappement, usure, frottements...) et d'activités industrielles très diverse (sidérurgie, incinération...). Leur taille et leur composition sont très variables. Les particules sont souvent associées à d'autres polluants tels le SO2, les HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques)... Elles sont classées de la façon suivante, les PM10 représentent la catégorie de particules dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres alors que les PM2,5, ou très fines particules, ont un diamètre inférieur à 2,5 micromètres. Elles sont tellement petites qu'elles restent longtemps en suspension dans l'air. Elles peuvent être très nocives pour la santé

Effets sur la santé

Selon leur taille (granulométrie), les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire. Les particules les plus fines peuvent, à des concentrations relativement basses, irriter les voies respiratoires inférieures et altérer la fonction respiratoire dans son ensemble. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérigènes.

Sur l'environnement

Les effets de salissure des bâtiments et des monuments sont les atteintes à l'environnement les plus évidentes.

Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)

Se sont des composés formés de 4 à 7 noyaux benzéniques. Plusieurs centaines de composés sont générés par la combustion des matières fossiles (notamment par les moteurs diesel) sous forme gazeuse ou particulaire. Le plus étudié est le benzo(a)pyrène. Le risque de cancer lié aux HAP est l'un des plus anciennement connus.

O3 (l'ozone)

Dans la troposphère (entre le sol et 10 km) les taux d'O3 devraient être naturellement faibles. Cet ozone est un polluant dit "secondaire". Il résulte généralement de la transformation chimique dans l'atmosphère

de certains polluants dits "primaires" (en particulier NO, NO2 et COV), sous l'effet des rayonnements solaires. Les mécanismes réactionnels sont complexes et les plus fortes concentrations d'O3 apparaissent l'été, en périphérie des zones émettrices des polluants primaires, puis peuvent être transportées sur de grandes distances.

Effet sur la santé

L'O3 est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. Il provoque toux, altération pulmonaire ainsi que des irritations oculaires. Ses effets sont très variables selon les individus.

Sur l'environnement

Il a un effet néfaste sur la végétation (sur le rendement des cultures par exemple) et sur certains matériaux (caoutchouc...). Il contribue également à l'effet de serre.

COV(les Composés Organiques Volatils)

Ils entrent dans la composition des carburants mais aussi de nombreux produits courants: peintures, encres, colles, détachants, cosmétiques, solvants... pour des usages ménagers, professionnels ou industriels (pour ces raisons, leur présence dans l'air intérieur peut aussi être importante). Ils sont émis lors de la combustion de carburants (notamment dans les gaz d'échappement), ou par évaporation lors de leur fabrication, de leur stockage ou de leur utilisation. Des COV sont émis également par le milieu naturel (végétation méditerranéenne, forêts) et certaines aires cultivées.

Effets sur la santé

Les effets des COV sont très variables selon la nature du polluant envisagé. Ils vont, d'une certaine gène olfactive à des effets mutagènes et cancérigènes (Benzène), en passant par des irritations diverses et une diminution de la capacité respiratoire.

Sur l'environnement

Ils jouent un rôle majeur dans les mécanismes complexes de formation de l'ozone dans la basse atmosphère (troposphère). Ils interviennent également dans les processus conduisant à la formation des gaz à effet de serre.

Les métaux toxiques

Ils proviennent de la combustion des charbons, pétroles, ordures ménagères... et de certains procédés industriels particuliers. Ils se retrouvent généralement au niveau des particules (sauf le mercure qui est principalement gazeux). La généralisation de l'essence sans plomb a considérablement fait diminuer les concentrations de ce polluant dans l'air.

Effets sur la santé

Ils s'accumulent dans l'organisme et provoquent des effets toxiques à court et/ou à long terme. Ils peuvent affecter le système nerveux, les fonctions rénales, hépatiques, respiratoires, ou autres...

Sur l'environnement

Ils contaminent les sols et les aliments. Ils s'accumulent dans les organismes vivants et perturbent les équilibres et mécanismes biologiques. Certains lichens ou mousses sont couramment utilisés pour surveiller les métaux dans l'environnement et servent de "bio-indicateurs".

Annexe 3 : Questionnaire salarié

Annexe 4 : Extraits des Bulletins d'Informations du Personnel de la Polyclinique de Franche-Comté

Extrait du BIPP de février 2006 : STAGIAIRE PDE :

Le saviez vous?

- Les deux postes les plus consommateurs d'énergie sont les **transports** et l'habitat. 78% des Français utilisent leur voiture chaque jour ; 4 trajets sur 10 sont inférieurs à 2 km.

 20 % des déplacements en voiture ne dépassent pas 1 km. Or, la surconsommation, l'usure du moteur et les rejets de gaz sont précisément plus importants lors du premier kilomètre (50 % de consommation en plus).

- 207 €/mois: c'est ce que dépense en moyenne, pour aller travailler, un salarié habitant à 20 km de son lieu de travail.

Vos déplacements quotidiens ont une influence sur votre qualité de vie et votre environnement. C'est pourquoi la **Direction** de la Polyclinique, en collaboration avec le **Comité d'Entreprise** et le **Comité d'Hygiène**,

de Sécurité et des Conditions de Travail se lance dans une démarche de Plan de Déplacement d'Entreprise (PDE).

Il consiste à s'intéresser aux déplacements des salariés et des visiteurs, pour mettre en place des solutions visant à réduire l'usage de la voiture individuelle. Cette démarche se veut pérenne et pragmatique, elle associe aussi bien les objectifs environnementaux que les besoins de l'entreprise.

Une **stagiaire**, **Fanny Jeolas** est actuellement dans les locaux pour nous aider dans cette démarche PDE. Elle va pour cela, devoir réaliser **un questionnaire sur les modes de transports** que vous utilisez pour vous rendre sur votre lieu de travail.

Afin, que son travail soit le plus pertinent possible, pour pouvoir répondre au mieux à vos attentes, une forte participation à ce questionnaire sera la bienvenue. Les dates de distribution vous seront communiquées plus tard.

Fanny est tous **les matins du lundi au vendredi dans le bureau du CE**, n'hésiter pas à venir la rencontrer pour toutes informations ou suggestions.

Extrait du BIPP d'Avril 2006 :

COMPLEMENT D'INFORMATION BIPP MARS 06

P.D.E. (Plan de déplacement d'entreprise)

Fanny JEOLAS, notre stagiaire « P.D.E. » a finalisé le questionnaire qui nous permettra de mettre en lumière nos pratiques de déplacement.

Fanny se rendra dans vos services pour vous le soumettre; nous comptons sur votre participation!

N'hésitez pas : profitez de cet instant pour poser vos questions liées au transport.

IMPORTANT : L'enquête démarrera dès le lundi 10 Avril.

Annexe 5: Assurance et covoiturage

Texte extrait du site de la Fédération Française des Société d'Assurances (ffsa.com)

Covoiturage, risques et Assurance

Pratique de plus en plus fréquente, le covoiturage ne fait l'objet d'aucune définition officielle ou législation spécifique.

Le principe est simple, il s'agit du partage d'un véhicule par plusieurs occupants se déplaçant dans la même direction. Il permet, par exemple, à des voisins ou collègues d'utiliser un seul véhicule pour se rendre sur leur lieu de travail ou d'études.

Le covoiturage peut être organisé soit directement entre automobilistes et passagers, soit par l'intermédiaire d'une association ou d'une entreprise.

Il existe principalement deux façons d'utiliser le ou les véhicules :

- > utilisation à tour de rôle du véhicule de chacun des covoiturés, qui est ainsi alternativement conducteur et passager.
- > utilisation d'un seul véhicule et participation des passagers aux frais de déplacement (essence, péage).

Assurance : quelques précautions à prendre

Quel que soit la formule de covoiturage adoptée, il est préférable que l'automobiliste le déclare à son assureur. Ce dernier peut ainsi apprécier les risques garantis et attirer l'attention de l'assuré sur certains points.

Ainsi, il faut s'assurer que l'usage déclaré dans le contrat prend bien en compte le trajet du domicile au lieu de travail, par exemple.

De même, avant de céder le volant à l'un de ses passagers, le conducteur doit vérifier que son contrat ne comporte pas une clause de conduite exclusive.

En effet, celle-ci peut prévoir que certaines garanties du contrat sont accordées uniquement si le véhicule est conduit exclusivement par le conducteur nommément désigné dans le contrat (et généralement son conjoint).

Même si son contrat inclut le prêt de volant, l'automobiliste doit aussi savoir que :

- > si le conducteur occasionnel provoque un accident, c'est le souscripteur de l'assurance qui sera pénalisé d'un malus ;
- ➤ si le conducteur occasionnel est un conducteur novice (c'est à dire titulaire du permis depuis moins de trois ans ou automobiliste qui ne peut justifier d'une assurance au cours des trois ans qui précèdent la date de l'accident), le contrat d'assurance peut notamment prévoir l'application d'une franchise plus élevée qui resterait à la charge du souscripteur.
- > si une association ou une entreprise organise le covoiturage, elle doit vérifier auprès de son assureur que sa responsabilité serait couverte au cas où elle serait recherchée en raison de cette activité.

En cas d'accident

Les dommages matériels subis par le véhicule seront remboursés en fonction des responsabilités établies et des garanties du contrat.

Quant aux passagers, qu'ils partagent ou non les frais avec le conducteur, ils seront indemnisés de leurs dommages matériels et corporels par l'assureur du véhicule, au titre de la garantie obligatoire de responsabilité civile, à condition qu'ils n'aient pas commis de faute (simple pour les dommages matériels ou inexcusables pour les dommages corporels).

En revanche, si le conducteur responsable de l'accident est blessé, il sera indemnisé à la condition que le contrat d'assurance du véhicule conduit comporte une garantie facultative couvrant les dommages corporels subis par tout conducteur autorisé.

Tables des illustrations de l'étude d'opportunité

> Figures

Figure 1 : Situation de la Polyclinique par rapport au centre ville de Besançon	p.6
Figure 2 : Extrait du plan de réseaux de bus de la CTB	p.7
Figure 3 : Nombre et amplitude horaire des bus passant à proximité de la Polyclinique	p.8
Figure 4 : Photographies des passages piétons situés devant la PFC	p.9
Figure 5 : Localisation des cheminements piétons proche de la PFC	p.9
Figure 6 : Reconstitution photographique du cheminement piéton entre la station de bus "Epoisse	es" et
l'entrée de la PFC	p.10
Figure 7 : Localisation des pistes cyclables proches de la PFC	p.12
Figure 8 : Situation des principaux axes routiers autour de le PFC	p.13
Figure 9 : Photographies des stationnements gênants	p.14
Figure 10 : Situation des stationnements de la PFC	p.15
Figure 11 : Photographies du parking coté maternité	p.15
Figure 12 : Photographie du parking de la Mutualité Française	p.16
Figure 13 : Répartition indicative du bilan énergétique du transport urbain	p.16
Figure 14 : Evolution du trafic de voyageurs (en milliards de voyageurs-kilomètres)	p.17
Figure 15 : Budget 2005 des déplacements professionnels	p.19
Figure 16 : Répartition des salariés de la PFC par âges et par sexes	p.20
Figure 17 : Répartition Homme-Femmes des salariés de la PFC	p.20
Figure 18 : Répartition par âges des salariés de la PFC	p.20
Figure 19 : Entrées et sorties du personnel par Semaine	p.21
Figure 20 : Entrées et sorties du personnel le Samedi	p.21
Figure 21 : Entrées et sorties du personnel le Dimanche	p.22
Figure 22 : Répartition des salariés vivant à Besançon et hors de Besançon	p.23
Figure 23 : Localisation des salariés de la PCF à l'échelle communale (hors Besançon)	p.24
Figure 24 : Localisation des salariés de la PFC résidant dans la commune de Besançon (géocodas	ge au
numéro de la rue)	p.25

> Tableaux

Tableau 1 : Comptages routiers effectués par la ville de Besançon en 2005	p.13
Tableau 2 : Coûts des trajets domicile-travail en voiture essence et diesel (6 km aller-retour par j	our) p.14
Tableau 3 : Pollution moyenne émise en grammes par voyageur kilomètre en milieu urbain (co	es chiffres
tiennent compte des taux de remplissage)	p.17
Tableau 4 : Barème fiscal de remboursement des frais kilométriques pour 2005	p.19

> Photographies

L'ensemble des photographies a été réalisé par mes soins