



LE DEPLACEMENT ET
LA DECOUVERTE A VELO

ETUDES ET CONSEILS TECHNIQUES
EDUCATION AU VELO
EVENEMENTS - VELOTOURISME

Observatoire du vélo : Observations 1998 – 2005

1. Historique	2
2. Résultats et analyse des comptages du matin 98 - 05.....	3
2.1. Evolution du nombre de cyclistes.....	3
2. 2. Répartition géographique	4
2.3. Proportion hommes / femmes.....	5
2.4. Port du casque et siège bébé.....	5
2.5. La rue de la Loi rénovée et les nouveaux points de comptage 05	6
2.6. Analyse de la variation saisonnière	7
2.7 Comptage du GRACQ Schaerbeek	7
2.8. 2006 ?	8
3. Les cyclistes la nuit ?.....	8
4. Observatoire du stationnement des vélos	10
Annexes	
Carte de points de comptage bruxellois reprenant les 2 critères suivants :.....	12
Carte des différents points de comptage bruxellois	13
Evolution du nombre de comptages et des différents points de comptage effectués (97-05).....	14

Pro Velo Bruxelles - Brussel
Maison des Cyclistes - Het fietsershuis
Luc Coveliers
rue de Londres 15 Londenstraat
1050 Bruxelles / Brussel
Tél Travail : 02/517.17.64
Email : l.coveliers@provelo.org
www.provelo.org

Observatoire du vélo : Observations 1998 – 2005

1. Historique

Depuis 1998, Pro Velo réalise pour la Région de Bruxelles-Capitale des comptages pour savoir combien, quand et où il y a des cyclistes à Bruxelles. Et il y en a de plus en plus, surtout les 5 dernières années ! En 4 ans, le nombre de cyclistes observés a doublé.

Rappel méthodologie et des comptages réalisés depuis 97

A l'automne 1997, 25 points de comptages avaient été testés afin de roder la méthode comptage.

En 1998, 15 points de comptage ont fait l'objet d'une campagne systématique à trois moments différents :

1. heure de pointe du matin de 8 à 9 heures ;
2. après-midi de 15 à 16 heures (heure creuse) ;
3. le week-end (les samedis ou les dimanches après-midi).

Cette approche a permis de mieux cerner les habitudes des cyclistes bruxellois. Les relevés de 1998 ont indiqué que les observations à l'heure de pointe du matin fournissaient bien l'image la plus facilement analysable et comparable. C'est la période qui permet le plus facilement d'effectuer des comparaisons avec la circulation automobile, et qui donne lieu à des déplacements de cyclistes « prévisibles » et répétés. C'est aussi à cette heure qu'ils sont les plus nombreux.

La méthodologie utilisée permet pour chaque carrefour de déterminer le nombre de cyclistes, la direction et la provenance de ceux-ci, la répartition par sexe, le pourcentage de cyclistes casqués ou équipés de siège bébé. Les données qualitatives sont un plus qui donnent des renseignements sur le type de cyclistes observés.

De 1999 à 2002, des comptages ont été réalisés seulement le matin et un 16^e point de comptage (Porte de Flandre) a été rajouté afin d'avoir 4 points de comptage suivant les 4 zones géographiques d'observation. 72 heures de comptages ont été réalisées par an.

Voir carte

En 2003 et 2004, comme les comptages étaient fastidieux en hiver et durant les grandes vacances, on s'est limité à faire les comptages fin mai et fin septembre. Le nombre d'heure de comptage est tombé à 32 heures par an. L'évolution entre 98 et 2004, du nombre de cyclistes à Bruxelles est analysé donc à partir des **32 heures annuelles** réalisées en mai et septembre. C'est à dire 16 points de comptage, 2 fois par an (fin mai et fin septembre) entre 8h et 9h du matin. Depuis fin 2003, un comptage est aussi réalisé rue de la Loi rénovée.

En 2005, le nombre de points de comptage est passé à 20 (5 par zone) et des comptages ont été refaits au mois de mars. Ce qui porte la base annuelle à 60 heures de comptage. De plus pour voir l'évolution durant la période hivernal, il a été décidé de refaire des comptages en novembre 05 et en janvier 06 pour les comparer aux données récoltées entre 98 et 02 (8 points de comptage les plus importants). Au total, en 2005 +janvier 06, ce sont **76 heures** de comptage qui ont été réalisés entre 8 et 9h du matin. De plus, 8 heures de comptage ont été réalisées la nuit (entre début novembre et fin février entre 17h30 et 19h) pour estimer la proportion cycliste roulant sans éclairage. Des comptages du stationnement des vélos dans les gares et stations de métro ont aussi été réalisés pour calculer l'utilisation des parkings vélos et voir comment les vélos étaient cadénassés.

Un tableau reprend en annexe l'évolution du nombre de comptages et des différents points de comptage effectués.

2. Résultats et analyse des comptages du matin 98 - 05

2.1. Evolution du nombre de cyclistes

Entre 1998 et 2000, les comptages montrent une stagnation du nombre de cyclistes, jusqu'au grand réveil produit par la grève des camionneurs qui ont, durant une semaine, occupé la rue de la Loi fin septembre 2000. En un coup les vélos sortent des caves et des garages et la Région en est envahie. En moyenne, aux points où nous avons pu procéder à nos comptages durant cette semaine, nous avons enregistré un doublement voire un triplement du nombre de cyclistes. A Mérode, on ne dénombre pas moins de 400 cyclistes entre 8 et 9 h, un record ! Le nombre de cyclistes observé n'a augmenté que de 2 % en 2 ans.

A partir de **2001**, la tendance est nettement à la hausse en Première Couronne (+20 %) et dans le Pentagone (+11 %). **La pratique moyenne du vélo croît de 9,1 %.**

En **2002**, le Pentagone (+13 %) et la Deuxième Couronne (+17 %) s'élancent, pour **une hausse moyenne de 11,5 %.**

En **2003**, toute la Région décolle : **+30,6 % de cyclistes en plus qu'en 2002**, avec des pointes à 34 % dans le nord-ouest. En **2004**, la progression a continué, mais a été moins forte (+ **11,2 %**). L'augmentation est la plus forte dans le Pentagone (+14%) et la Première Couronne (+13%).

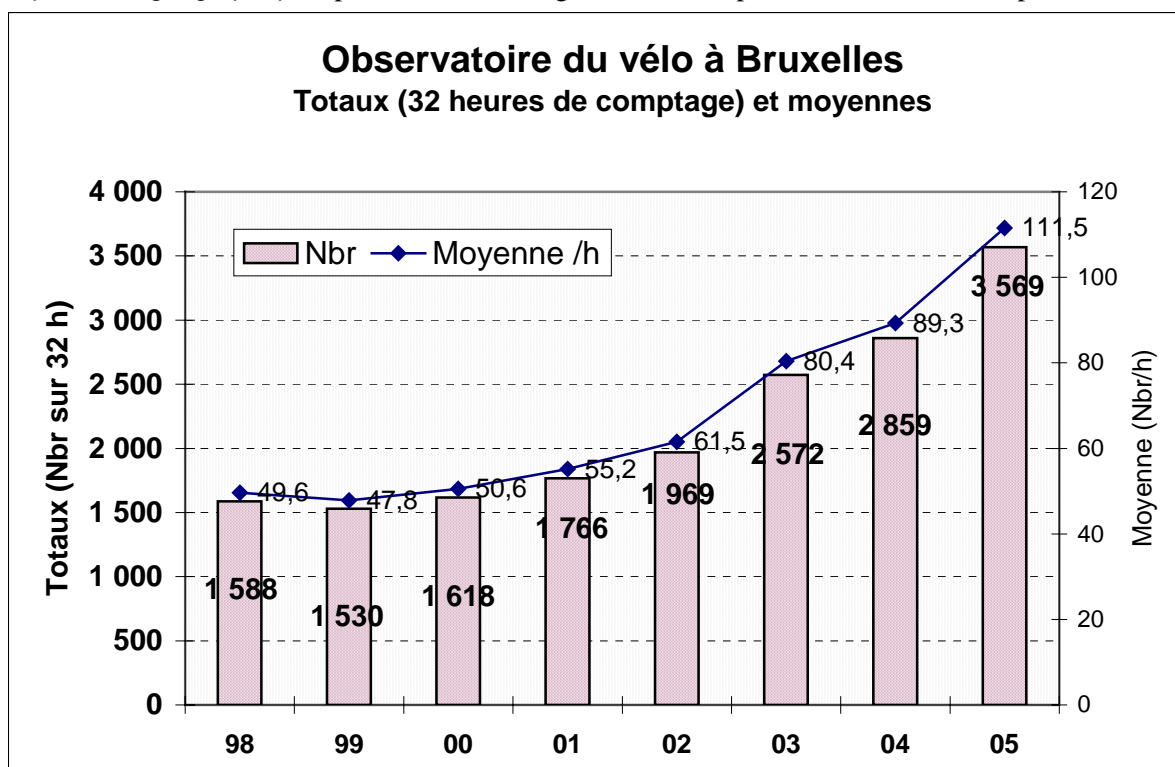
En **2005**, l'augmentation annuelle est aussi très importante : + **25%**. L'augmentation est la plus forte au Nord-Ouest du canal (+30%) et en deuxième couronne Sud-Est (+28%).

Par rapport à 1998, on compte en 2005 à Bruxelles à l'heure pointe du matin **125 % de cyclistes en plus**. En valeurs absolues, on passe de **50 cyclistes / heure** en moyenne par point d'observation à l'heure de pointe du matin en 1998 à **112 cyclistes / heure** en 2005. Les comptages de la rue de la Loi, de Mérode, la place Stéphanie et de l'avenue de la Couronne dépassent la moyenne horaire de 150-200 cyclistes par heure.

L'Enquête "Ménages 98-99" (MOBEL 1999) estimait que **1,7 % des Bruxellois, soit 16.000 personnes, utilisent quotidiennement leur vélo**. Avec une augmentation de 133% en 6 ans, on peut estimer qu'en **2005 que maintenant 4 % des Bruxellois, soit +/- 37.000 personnes utilisent quotidiennement leur vélo**.

Zone	98	99	00	01	02	03	04	05	Dif 98-05
1 Pentagone / Petite ceinture (8h)	424	376	420	467	530	694	791	955	125%
2 Au Nord-Ouest du canal (8h)	172	250	213	218	265	354	385	502	192%
3 En première couronne Est (8h)	564	510	560	674	696	925	1045	1293	129%
4 En deuxième couronne Sud-Est (8h)	428	394	426	407	478	599	638	819	91%
Total	1 588	1 530	1 618	1 766	1 969	2 572	2 859	3 569	125%
Moyenne horaire	50	48	51	55	62	80	89	112	
Augmentation annuelle		-3,7%	5,8%	9,1%	11,5%	30,6%	11,2%	24,8%	
Ecart-type	164	106	143	188	178	236	277	328	100%

Répartition géographique par zone et l'augmentation depuis 98 (32 heures par an au total)



2. 2. Répartition géographique

Sur 7 ans, l'augmentation a varié d'une zone géographique à l'autre. Cela joue sur la répartition par zone.

L'augmentation dans les zones 1 (Pentagone) et 3 (En Première Couronne Est) est légèrement supérieure à la moyenne (125% et 129% en 7 ans). Ces deux zones restent de loin les deux zones géographiques les plus importantes. Leurs parts dans le total augmentent légèrement (+0,1% et + 0,7%). Ensemble, elles totalisent pratiquement 2/3 des cyclistes observés. Ce sont dans celles-ci que les embouteillages sont les plus importants et en conséquence, la solution vélo est la plus porteuse.

La part du nombre de cyclistes observés dans la zone 2 (Au Nord-Ouest du canal) reste la plus faible bien qu'elle augmente le plus fortement (+192% en 7 ans). La part du nombre de cyclistes observés passe de 10,8% à 14,1%.

La part du nombre de cyclistes observés dans la zone 4 (En deuxième Couronne Sud-Est) diminue de 27% à 22,9 %. C'est uniquement dans cette zone que l'augmentation est plus faible que la moyenne (+ 91% en 7 ans). La moyenne de cette zone est devenue plus petite que la moyenne des 4 zones.

Les écarts entre les 4 zones différentes se creusent. L'écart-type double en 7 ans (+100%). La zone 3 (En première couronne Est) devient de plus en plus importante. Le nombre de cyclistes comptabilisés dans cette zone y est 45% plus élevé que la moyenne des 4 zones. Les parts des 3 premières zones augmentent donc au dépend de la deuxième couronne Sud-Est (-4%).

Répartition géographique : nombre de cyclistes par zone en valeur relative.

Zone	98	99	00	01	02	03	04	05	Dif 98-05
1 Pentagone / Petite ceinture	26,7%	24,6%	25,9%	26,4%	26,9%	27,0%	27,7%	26,8%	0,1%
2 Au Nord-Ouest du canal	10,8%	16,3%	13,2%	12,3%	13,5%	13,8%	13,5%	14,1%	3,2%
3 En première couronne Est	35,5%	33,3%	34,6%	38,2%	35,3%	36,0%	36,6%	36,2%	0,7%
4 En deuxième couronne Sud-Est	27,0%	25,8%	26,3%	23,0%	24,3%	23,3%	22,3%	22,9%	-4,0%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	0,0%

2.3. Proportion hommes / femmes

Bien que la part des hommes tende à diminuer légèrement, on ne peut pas dire que l'équilibre homme / femme se rapproche rapidement des 50%. Les hommes sont en moyenne 2 à 3 fois plus nombreux que les femmes. La part des hommes varie d'une année à l'autre entre 70 à 75%.

Bien que c'est dans la zone 3 (En Première Couronne Est) où il y a le plus de femme (70,1% d'hommes observés en 2005), c'est la seule zone où la proportion de femme sur 7 ans a diminué. C'est dans cette zone où l'on observe le plus de cyclistes aussi.

La Zone 2 (Au Nord-Ouest du canal) reste la zone où l'on observe le moins de femmes (78,9% d'hommes en 2005). C'est la zone où il y a le moins de cycliste. Les zones 1 (Pentagone / Petite ceinture) et 2 (Au Nord-Ouest du canal) sont les deux zones où la part de femme augmente le plus.



Cycliste au carrefour Couronne - Gerموir

Répartition géographique : nombre d'hommes par zone en valeur relative

% Hommes	98	99	00	01	02	03	04	05	Dif 98-05
1 Pentagone / Petite ceinture	79,7%	74,5%	76,4%	74,3%	71,9%	73,1%	74,1%	76,3%	-4,2%
2 Au Nord-Ouest du canal	82,9%	80,8%	85,9%	90,8%	82,6%	79,4%	80,0%	78,9%	-4,9%
3 En première couronne Est	69,1%	65,9%	63,6%	55,2%	71,0%	66,7%	72,0%	70,1%	1,3%
4 En deuxième couronne Sud-Est	77,1%	73,1%	75,6%	77,1%	77,0%	71,5%	74,5%	75,9%	-1,5%
Total	75,6%	72,3%	73,0%	69,7%	74,3%	71,3%	74,2%	74,3%	-1,9%

2.4. Port du casque et siège bébé

Le nombre de cyclistes casqués a fortement augmenté de 382% en 6 ans (99 à 05), mais cette année le pourcentage de cyclistes casqués a légèrement diminué. On passe de 12,6 % de cyclistes casqués en 1999 à 26,9 % en 2004 pour 26,1% en 2005. C'est donc une stabilisation qu'il faudra vérifier en 2006.

% casqués	99	00	01	02	03	04	05	Dif 98-05
Homme	13,2%	19,5%	23,3%	27,4%	32,5%	35,1%	35,0%	21,8%
Femme	9,0%	9,4%	13,5%	17,4%	28,8%	16,9%	25,5%	16,4%
Total	12,6%	15,8%	18,9%	21,8%	24,1%	26,9%	26,1%	13,4%

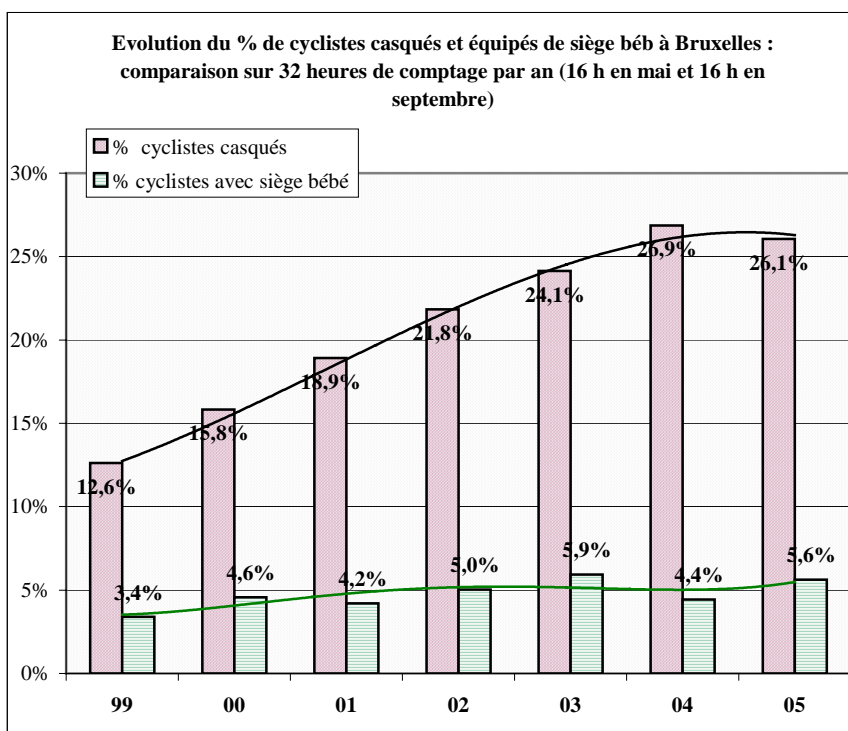
Les hommes sortent à vélo plus souvent casqués, mais le % de femmes casquées rattrape le +d'hommes casqués cette année. Si en 2005, 35 % des hommes étaient casqués (stationnaire) et 17 % des femmes casquées). L'augmentation du % de cyclistes casqués reste plus importante chez les hommes.

C'est dans la zone 2 (Au Nord-Ouest du canal) que le % de cyclistes casqués est le plus important (31,5%). C'est la zone où il y a le moins de cyclistes. C'est dans cette zone que l'augmentation de la part de cyclistes casqués croit le plus aussi. Le % d'homme casqué y atteint 42%. Ce sont essentiellement des cyclotouristes sportifs. Le % de cyclistes casqués est plus faible à la bonne période qu'en hiver. Cela peut s'expliquer de différentes manières.

La part des vélos équipés de siège bébé est passé de 3,4 % en 1999 à 5,6% en 2005.

% Siège bébé	99	00	01	02	03	04	05	Dif 98-05
Homme	3,3%	3,4%	3,6%	4,6%	4,8%	3,8%	5,6%	2,2%
Femme	3,6%	7,8%	6,0%	6,0%	9,3%	6,1%	5,8%	2,2%
Total	3,4%	4,6%	4,2%	5,0%	5,9%	4,4%	5,6%	2,2%

En général, ce sont surtout les femmes qui transportent les bébés à Bruxelles. Si la part de femme dont le vélo est équipé d'un siège bébé a beaucoup varié en 7 ans, la variation de la part d'homme avec siège bébé a été beaucoup moins forte. L'augmentation du pourcentage de siège bébé est surtout positif dans la zone 1 (Pentagone / Petite ceinture) : +2,8% et dans la zone 3 (En première couronne Est): + 4,4%. Ce sont les deux zones où il y a le plus de cyclistes. On ne peut pas tirer de conclusion sur le fait ou non qu'il y ait plus de siège bébé à la bonne période ou pas



2.5. La rue de la Loi rénovée et les nouveaux points de comptage 05

Le réaménagement de la rue de la Loi avec des pistes cyclables répond manifestement à une demande. La création de pistes cyclables dans les deux sens permet d'éviter la descente et la montée de la vallée du Maelbeek. Depuis l'automne 2003, un comptage supplémentaire est réalisé au milieu de la rue de la Loi (carrefour Loi/Arlon/Trèves). Des 129 cyclistes à l'heure de pointe du matin en octobre 2003 ont arrivés maintenant à 328 cyclistes comptabilisés le matin entre 8 et 9 heures pour septembre 2005. Ces chiffres sont à comparer au 47 cyclistes comptabilisés à Schuman en 1997 (dont 15 prenant la rue de la Loi). La rue de la Loi est la plus forte augmentation de cyclistes observés sur 2 ans (+254%) alors que l'augmentation moyenne entre 2003 et 2005 (32h) n'est que de 38,8%.

Comptage rue de la Loi Total 8-9h

lundi 20 octobre 03	129
mercredi 26 mai 04	190
jeudi 16 sept 04	196
mercredi 23 mars 05	148
mardi 24 mai 05	228
mardi 20 sept 05	328

Cela commence à bouchonner sur la piste cyclable surtout lorsque des travaux empiètent et réduisent le trottoir à 2 m de largeur. Même si les piétons ont pris l'habitude de faire attention au défilement des cyclistes, les conflits piétons – cyclistes ne sont pour autant inexistantes.

Le carrefour Loi/Colonies/Royale connaît également une progression fulgurante. Alors qu'il n'attirait que 42 cyclistes à l'heure en 2000, il est fréquenté par plus de 120 cyclistes à l'heure de pointe du matin à la bonne saison 05.

Il est clair que les aménagements cyclables amènent de nouveaux cyclistes, qui se sentent un peu plus admis en ville lorsqu'on leur offre un bel espace. Il reste bien sûr beaucoup de travail avant d'arriver aux 10 % de déplacements à vélo prévus au Plan Régional de Développement, mais les tendances sont encourageantes.



Groupe de cyclistes rue de la Loi

En plus de la rue de la Loi, les cyclistes ont été comptabilisé en 2005 à 3 nouveaux carrefours afin de faire passer le nombre d'heures de comptage de 32 à 60 par an le matin. La rue de la Loi faisant partie de la zone 3 (En première couronne Est), les 3 nouveaux points de comptage ont été choisis dans les 3 autres zones : Carrefour rue Haute / bd de l'Empereur (zone 1), Gare de l'Ouest (zone 2), Place Albert (zone 4). Les moyennes horaires de la bonne saison (mai – septembre) sont inférieures à la moyenne de la zone sauf pour la rue de la Loi. Ces comptages serviront à des futures analyses.

Zone	Comptage	Nombre total de cyclistes observés		
		Mars 05	Mai 05	Sept 05
1	Empereur / Haute	46	48	74
2	Gare de l'Ouest	12	11	11
3	rue de la Loi	148	228	328
4	place Albert	31	39	59

2.6. Analyse de la variation saisonnière

Depuis 2002, plus aucun comptage avait été réalisé durant l'hiver. L'analyse de l'évolution du nombre de cyclistes se basait sur des comptages réalisés en mai et septembre, à la bonne saison. Des données sur les 8 meilleurs points de comptage existent pour les différents périodes froides (nov, janv, mars) entre 1998 et 2002. Des comptages ont été réalisés en 2005 à ses mêmes points de comptages pour les comparer aux données de 1999 et 2002.

L'augmentation du nombre de cyclistes observés reste plus forte en été qu'en hiver. Cela se vérifie sur les 2 périodes observées (99-02 et 02-05). C'est l'augmentation de septembre (+147,0% sur 6 ans), qui est la plus forte, tandis que mars (fin de l'hiver) a l'augmentation la plus faible (+70,9% sur 6 ans).

Augmentation	1999-2002	2002-2005	1999-2005
janvier	35,3%	67,3%	126,4%
Mars	7,9%	58,4%	70,9%
Mai	33,2%	69,7%	126,0%
Septembre	30,0%	90,0%	147,0%
Nov	26,7%	67,5%	112,2%
Total	24,5%	74,4%	117,1%
Hiver	21,9%	64,4%	100,4%
Eté	31,6%	80,0%	136,9%

La conséquence est que l'écart entre la bonne période (mai-septembre) et la mauvaise période (nov, janv, mars) augmente. La différence été/hiver passe ainsi de 132% en 1999 à 143% en 2002 et enfin à **156%** en 2005. Même s'il y a de plus en plus de cyclistes observés en hiver, il y a donc 1/3 des cyclistes qui ne roulent qu'à la bonne saison. En hiver, il faut avoir un bon vélo de ville avec un bon éclairage et un bon équipement contre la pluie et le froid si l'on veut utiliser le vélo comme moyen de déplacement quotidien. C'est un investissement que nombreux cyclistes n'ont pas encore fait.

2.7 Comptage du GRACQ Schaerbeek

Le GRACQ Schaerbeek a obtenu une petite subvention en 2001-2002 de la commune de Schaerbeek pour réaliser des comptages. Malgré la non-reconduction de cette convention, après une interruption durant l'hiver 2003, le GRACQ Schaerbeek a décidé de poursuivre ces comptages. Ceux-ci s'effectuent avec la méthode mise sur pied par Pro Velo entre 7h30 et 8h30 du matin tous les deux mois à 6 points de comptages : Dailly, rond-point Deschanel, carrefour Lambermont - Navez, carrefour Latinis - Gilisquet, carrefour Léopold III - Wahis et place Liedts. Tous ses comptages sont situés dans la zone 3 (Première Couronne Est). Le Ville à Vélo en a fait écho de cet observatoire plusieurs fois.

Si la moyenne horaire est beaucoup plus faible que celle observée pour les comptages de Pro Velo l'évolution est identique. On passe de **26,5 cyclistes par heure en 2002** à **45,7 cyclistes par heure en 2004**. Cela fait +/- 2,7 fois moins de cyclistes observées que pour la moyenne annuelle (été-hiver) mesurée par Pro Velo.

Points de comptage	2002	2005	Dif 2002-2005
Dailly (place)	115	185	60,9%
Deschanel (rond-point)	239	354	48,1%
Lambermont-Navez	138	254	84,1%
Latinis-Gilisquet	135	391	189,6%
Léopold III - Wahis	228	258	13,2%
Liedts	99	206	108,1%
Total	954	1648	72,7%
Moyenne horaire	26,5	45,8	

Ces comptages mesurent surtout des déplacements locaux intra quartier. Ceux-ci sont beaucoup plus diffus. L'augmentation (2002-2005) est de 72,7% sur 3 ans. C'est comparable à l'augmentation observée par Pro Velo (+74,4% entre 2002 et 2005).

On observe en moyenne plus d'enfants à vélo à Schaerbeek alors que pour les comptages réalisés par Pro Velo, le nombre d'enfants à vélo est marginal. Cela s'explique surtout pas le fait que deux points de comptage sont traversés par trois circuits du ramassage scolaire de Clair-Vivre. Les enfants comptabilisés dans les convois représentent entre 30 à 50% des enfants observés. Le moment plus matinal du comptage favorise aussi l'observation des enfants à vélo. En général, les enfants observés par les comptages de Pro Velo le sont avant 8h20.

2.8. 2006 ?

A côté de ses comptages ponctuels, il serait bon que la Région de Bruxelles Capitale étudie les variations saisonnières et journalières sur une longue période. Cela n'est possible que grâce à un détecteur automatique du passage des cyclistes. Grâce à une boucle de détection à placer sur la piste cyclable longeant le Cinquantenaire (avenue des Gaulois ou avenue des Nerviens) ou rue de la Loi, on pourrait estimer ces évolutions.

D'autre part, la ZELT (Zone Expérimentale et Laboratoire de Trafic) basée à Toulouse a développé un **détecteur sélectif pour les vélos** permettant de compter spécifiquement les vélos dans le trafic général. Ce détecteur a été présenté à Velocity 03. Il serait utile de pouvoir aussi le tester à Bruxelles.

ZELT

12, avenue Edouard Belin, 31000 Toulouse
Tel. 05 62 25 97 70 / E-Mail : zelt@equipement.gouv.fr

Patrick Olivero

www.zelt-fr.org

www.zelt-fr.org/travaux/detecteur_velo.htm

www.zelt-fr.org/Download/VELOCITE.pdf



3. Les cyclistes la nuit ?

Combien de cyclistes roulent la nuit sans phare à Bruxelles? Pour le savoir, l'année passée un modèle de feuille de calcul a été mis au point pour calculer uniquement cette problématique.

Mi-décembre 04, 3 comptages d'une demi-heure avaient déjà été réalisés à la tombée de la nuit entre 17h30 et 18h30. Le but est d'encoder grâce à différentes coches la qualité de l'éclairage et l'utilisation ou non de chasuble. En 2005, la méthode a été peaufinée pour avoir de plus de renseignements utiles (type d'éclairage, ..) et faire une analyse des données récoltées (corrélation entre le sexe, la chasuble, le casque,).



Cycliste avec éclairage insuffisant rue du Trône

En 2004, pour 1 heure et demi de comptage, 129 cyclistes avaient été comptabilisés. Le pourcentage d'homme est de 73%. 22% des cyclistes avaient un casque. Pour 62 cyclistes, l'éclairage a été considéré comme fonctionnant correctement et de qualité suffisante. Cela correspond à **48% des cyclistes**. Ce qui correspond à 50 % des hommes et 43 % des femmes. Ce pourcentage est assez bon si l'on compare des résultats obtenus en France ou en Hollande où la proportion des cyclistes avec un bon éclairage ne dépassent pas les 20-30%. L'éclairage proposé aux cyclistes à Bruxelles est d'assez bonne qualité.

Sur les 52 % restant,

- 11% des vélos n'ont pas de feux arrière en état de marche (en général des éclairages alimentés par une dynamo où les cyclistes n'ont pas conscience que l'ampoule arrière ne marche pas),

- 7% des vélos n'ont pas de phare avant en état de marche (là c'est plus souvent les batteries des phares à piles qui sont mortes)

et 21 % ont un éclairage insuffisant ou jugé illégal. Les phares jaunes clignotants sont très insuffisants.

Le code de la route oblige les cyclistes à avoir un éclairage permanent visible à une distance minimale de 100 mètres.

Seulement **13 %** des cyclistes roulent sans aucun éclairage, surtout des hommes (15%). L'usage de la chasuble est utilisé par 21% des cyclistes.

En novembre-octobre 2005, plusieurs comptages nocturnes ont été réalisés à plusieurs endroits et la feuille de calcul améliorée. Des comptages ont été réalisés à 4 carrefours différents: Midi / Lombard, Trône/Wavre, RP Deschanel - Azalées, Porte de Flandre. La méthode a été progressivement améliorée pour réussir à encoder le maximum d'observations utiles (présence de chasuble, type d'éclairage, ..). En tout, plus de **5 heures de comptage** ont été effectués, permettant l'observation de l'éclairage de **345 cyclistes** (voir tableaux). Cela donne une moyenne horaire de 68 cyclistes par heure. C'est surtout le carrefour Trône / ch. de Wavre où un maximum de cyclistes la nuit peuvent être observés.

Date	Points de comptage	heure(s)	Total	Sexe			
				Homme	Femme	Nbr	%
				Nbr Hom	% hom	Nbr Hom	% hom
mar 22/11/05 - 18h45 -19h15	Midi / Lombard	0,5	22	14	64%	8	36%
jeu. 8/12/05 - 17h30-18h30	Midi / Lombard	1	48	33	69%	15	31%
jeu. 1/12/05 - 17h10 - 17h30	Porte de Flandre	0,35	25	22	88%	3	12%
mar 20/12 05 17h30-18h15	Porte de Flandre	0,75	31	25	81%	6	19%
jeu. 15/12/05 17h30-18h00	rond-point Deschanel - Azalées	0,5	16	12	75%	4	25%
mer. 30 nov. 05 18h05-18h35	rond-point Deschanel - Azalées	0,5	21	14	67%	7	33%
mer. 9 nov05 + 14 nov05	Trône / ch. de Wavre	1	131	81	62%	50	38%
lun. 12/12/05 - 18h-18h30	Trône / ch. de Wavre	0,5	51	37	73%	14	27%
Moyenne horaire			68	47	69%	21	31%
Total		5,1	345	238	69%	107	31%

166 cyclistes avaient un éclairage en ordre (**48%**), 90 roulaient sans éclairage (26%) et 89 roulaient avec un éclairage insuffisant ou défectueux (26%).

238 cyclistes observés la nuit sont des hommes (69%). L'éclairage des hommes est un tout peu petit peu plus en ordre que celui des femmes (49% pour les hommes, 47% pour les femmes). Mais plus d'hommes roulent sans aucun éclairage (27%) que pour les femmes (24%). Par contre, les femmes mettent un peu moins souvent une chasuble (27% pour les femmes, pour 29% pour les hommes).

98 cyclistes portent une chasuble (**28%**). Les cyclistes qui portent une chasuble ont en général un éclairage plus en ordre que la moyenne. Pour 65% de ceux-ci, l'éclairage est en ordre. Il n'y a que 7% de cycliste avec chasuble qui roule sans aucun éclairage. Seulement 43% des cyclistes sans chasuble ont un éclairage en ordre.

91 cyclistes portent un casque (**26%**). Les cyclistes qui portent une chasuble ont en général un éclairage plus en ordre que la moyenne. Pour 63% de ceux-ci, l'éclairage est en ordre. Il n'y a que 11% de cycliste avec casque qui roule sans aucun éclairage.

Question type d'éclairage, il y a quasi une égalité entre le pro dynamo et les lampes à batterie. Pour 52% des cyclistes, l'éclairage est alimenté par une dynamo (58/112), tandis que 48% des cyclistes préfèrent les lampes électriques. Les éclairages électriques alimentées avec des batteries semblent plus performantes. Dans 68% des cas, ceux-ci sont en règle pour 66% des cas pour les éclairages alimentées par une dynamo. Lorsque l'éclairage existe, dans 33% des cas, celui-ci est insuffisant (pas assez puissant) voir défectueux. On peut retrouver plusieurs situations. Lorsque les phares sont alimentés avec un dynamo, l'éclairage avant est plus souvent fonctionnel que l'éclairage arrière. C'est le contraire pour les éclairages alimentées par des batteries. Beaucoup de cyclistes ne roulent qu'avec un phare arrière à diode à l'arrière.

4. Observatoire du stationnement des vélos

En plus de l'observation des cyclistes dans le trafic, il est demandé aux compteurs de compter à la fin du comptage (9h) le nombre de vélos stationnés aux parkings régionaux à certains points de comptage proche des stations métro comme Mérode, Hermann-Debroux, Reyers, . Les données récoltées serviront à une analyse ultérieure pour voir l'évolution sur le long terme et durant la saison.

Des analyses du stationnement vélo avaient été réalisées en octobre 2004 aux trois gares principales bruxelloises et à l'ULB pour connaître d'une part le taux d'occupation des emplacements et d'autre part en matière de prévention contre le vol, l'utilisation d'un bon cadenas en U et la manière dont les cyclistes accrochent leur vélo. Pour avoir ces résultats une feuille de calcul a du être testé plusieurs fois.

La feuille de calcul permet une analyse quantitative (nombre de places, nombre de vélos observés) afin de calculer le taux d'occupation des parkings vélos et une analyse qualitative (qualité des vélos, parties du vélo attachés et type de cadenas utilisé, etc..).

Les vélos peuvent soit ne pas être attachés de 6 manières différentes : sur lui-même, à un point fixe, soit par une roue, soit par le cadre, soit par le cadre et la roue avant (Cadre+RAv), soit par le cadre et la roue arrière (Cadre+RAr), soit par le cadre et les deux roues (C2R),.

Les cadenas ont été classés en 6 catégories par ordre de préférence

- le U "certifié" = U de bonne qualité "certifié" avec un clé plate
- la chaîne en acier renforcé "certifié"
- le U "basique" = U bon marché avec une clé ronde ou U articulé
- la chaîne "brico" = chaîne fabriquée
- le boa = câble avec une protection d'anneaux
- le câble ou cadenas à spirale

Les deux derniers types de cadenas sont considérés comme trop faibles. Avec une bonne pince, on les coupe en quelques secondes. Des câbles coupés trouvés par terre sont le signe du passage des voleurs. Seuls, les deux premiers types de cadenas sont "certifiés" et résister aux agressions.

La présence de cadenas "minutes" bloquant la roue arrière, le nombre de vélos attachés avec 2 ou plus de cadenas et de vélos gravés sont aussi des données comptabilisées.

Durant l'automne 05 (octobre-décembre 05), des comptages dans les 3 grandes gares et aux stations de Métro (Ligne 1 et 2) ont été réalisés. Les comptages aux grandes gares ont été faits 3 fois pour voir si l'accrochage de languette contre le vol de vélo de la Région sur les vélos mal attachés avait un impact sur la qualité des cadenas et la manière d'attacher les vélos.

La Région a équipé presque toutes les stations de Métro des parkings vélo. Fin 2005, ce sont 515 arceaux et 79 abris qui ont été installés dans 59 stations de Métro. Ce qui correspond à 1030 places pour les vélos (2 vélos par arceau).

Comme en 2004, dans les trois gares et à l'ULB, le nombre de vélos observés approche la saturation de l'offre disponible de place de stationnement. Lors que l'on dépasse 80% d'emplacements, il faut prévoir des nouveaux U renversés. De nombreux cyclistes sont obligés de s'accrocher à du mobilier urbain (poteau, barrière croix de St André) non prévu pour le stationnement des vélos.



Epaves à la gare du Midi



Epaves à la gare centrale

Bien que beaucoup de parkings vélo sont +/- vides, on atteint un **taux d'occupation de 38%** (335 vélos comptabilisés pour 452 U comptabilisés). Certaines stations de métro comme Delta, Gribaumont, Stockel, Schuman, Beaulieu, De Brouckère dépassent les 80% et sont proches de la saturation. Voir annexe avec les tableaux.

Côté lutte contre le vol, il faut faire de la sensibilisation pour que les cyclistes utilisent des bons cadenas et accrochent correctement leur vélo. Plus le stationnement est de longue durée et le contrôle social faible, plus l'endroit est dangereux. Plus de 500 vélos ont été analysés (ceux des 3 gares principales de la jonction Nord-Sud 3 fois). Le tableau ci-dessous reprend les résultats pour l'ensemble des stations de Métro et de Pré-Métro, l'UBL du côté du campus du Solboche (av. Héger), la moyenne des 3 gares de la jonction Nord-Midi et le parking rue Wiertz du Parlement Européen.

Endroits	Total vélos analysés	Analyse qualitative												
		Parties attachées						Type de cadenas						
		Pas attaché	RAv / RAr	Cadre	Cadre+RAv	Cadre+Rar	C2R	U+	U-	Chaîne+	Chaîne-	Boa	Câble	Slot "Minute"
Metro et Pré-metro	272	5%	6%	50%	19%	16%	6%	31%	15%	3%	8%	13%	28%	10%
ULB av. Héger	65	0%	29%	25%	34%	11%	0%	15%	17%	2%	3%	15%	45%	3%
3 Gares Nord-Sud	60	4%	6%	36%	23%	20%	11%	30%	17%	5%	10%	17%	19%	13%
CEE rue Wiertz	35	14%	0%	57%	14%	14%	0%	20%	14%	0%	3%	37%	23%	17%
Total	432	5%	9%	44%	22%	16%	5%	28%	16%	3%	7%	16%	28%	10%

En moyenne, 87 % des vélos sont au moins attachés par le cadre, mais 44% n'attachent uniquement le cadre alors que les pictogrammes placés sur les U renversés et sur le matériel de sensibilisation disent d'attacher ensemble avec un cadenas type U la roue avant ou arrière + le cadre. S'il y a autant de vélos attachés uniquement que par une roue à l'ULB, c'est parce que beaucoup de cyclistes ont du mal à accrocher leur vélos aux anciens Rack de ACKA. Par contre, rue Wiertz, beaucoup de cyclistes ont trop confiance en la présence de la police

28% des cyclistes utilisent un câble pour attacher leurs vélos alors que l'étude de la Fubicy a démontré que plus de 90% des cyclistes volés avaient attachés leur vélos avec ce type de cadenas. Cette proportion monte même à 45% chez les étudiants de l'ULB.

16% des cyclistes utilisent un cadenas type "Boa" pour attacher leurs vélos. Un boa est constitué d'un faible câble protégé par une enveloppe d'anneaux. Ils paraissent robustes, mais ils sont très vulnérables. Les fonctionnaires européens semblent préféré ce modèle au câble.

43 % des cyclistes utilisent un cadenas en U pour attacher leurs vélos et **10% utilisent une chaîne**; mais, l'on peut considéré que seulement **31% des cadenas utilisés sont "certifiés"**



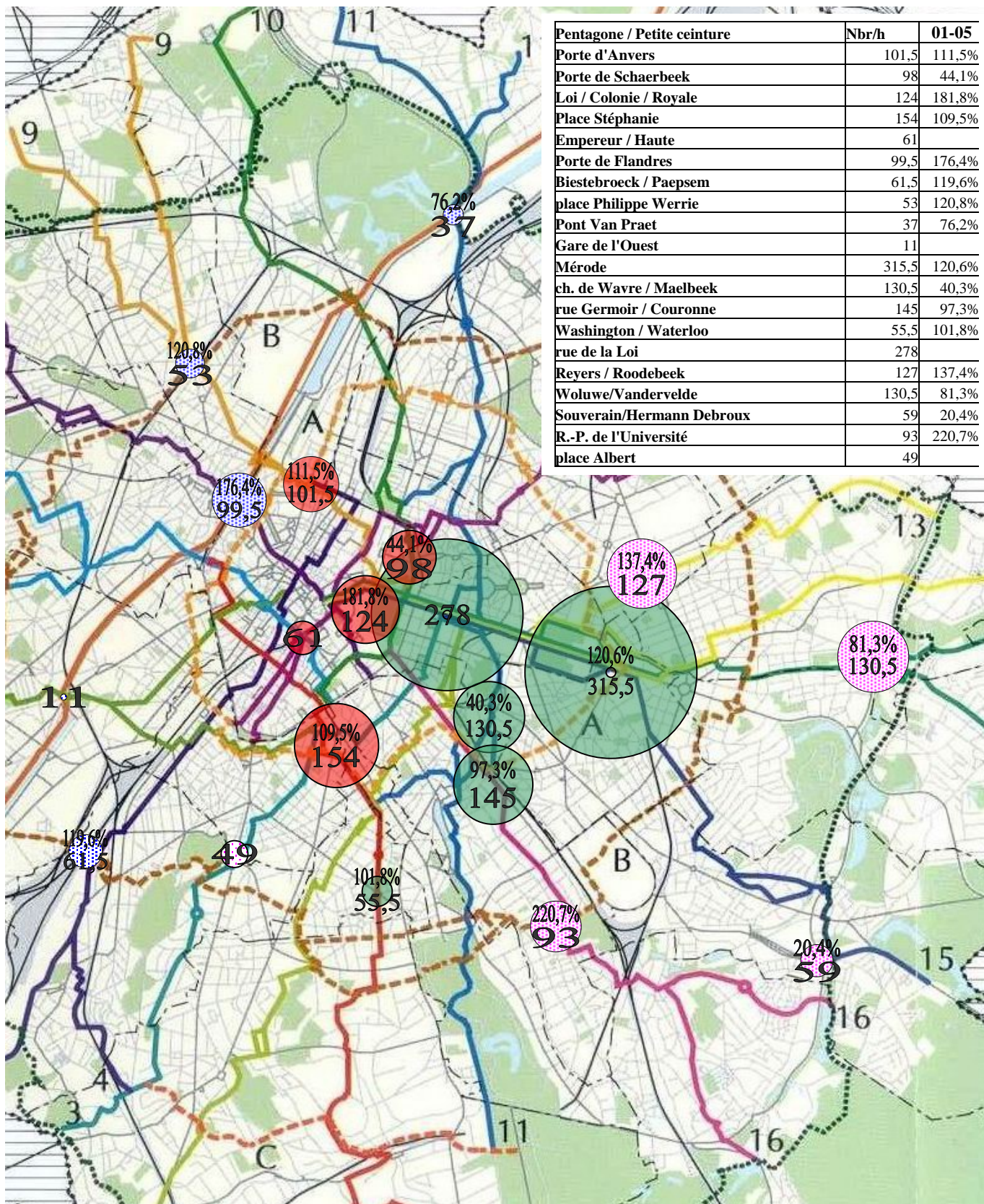
Gare du Nord : les cyclistes utilisent plusieurs cadenas à spirale

La diffusion des de languette contre le vol de vélo de la Région sur les vélos mal attachés à plusieurs moments cet automne n'a pas eu de résultats positifs démontrables. L'utilisation de câbles et de cadenas type "Boa" est resté stable (37% des cadenas observés). L'utilisation de cadenas type U est resté aussi stable aussi (48 % des cadenas observés). Seul, la comparaison des données 2004 – 2005 montre un changement dans l'utilisation de type de cadenas. Le % de cadenas type U utilisé passe de 42 à 48 % (+ 5 %), les chaînes passent de 12 à 15% (+3%), tandis que les câbles et "boa" passent de 44% à 37% (-7%).

Années	Type de cadenas utilisés						
	U+	U-	Chaîne+	Chaîne-	Boa	Cable	Slot "Minute"
Automne 04	7%	35%	2%	11%	14%	30%	7%
Automne 05	30%	17%	5%	10%	17%	19%	13%
Différences	23%	-18%	3%	0%	3%	-11%	6%

Carte de points de comptage bruxellois reprenant les 2 critères suivants :

- l'augmentation 01-05 en % du nombre de cyclistes observés
- l'importance du nombre de cyclistes observés par heure en 2005

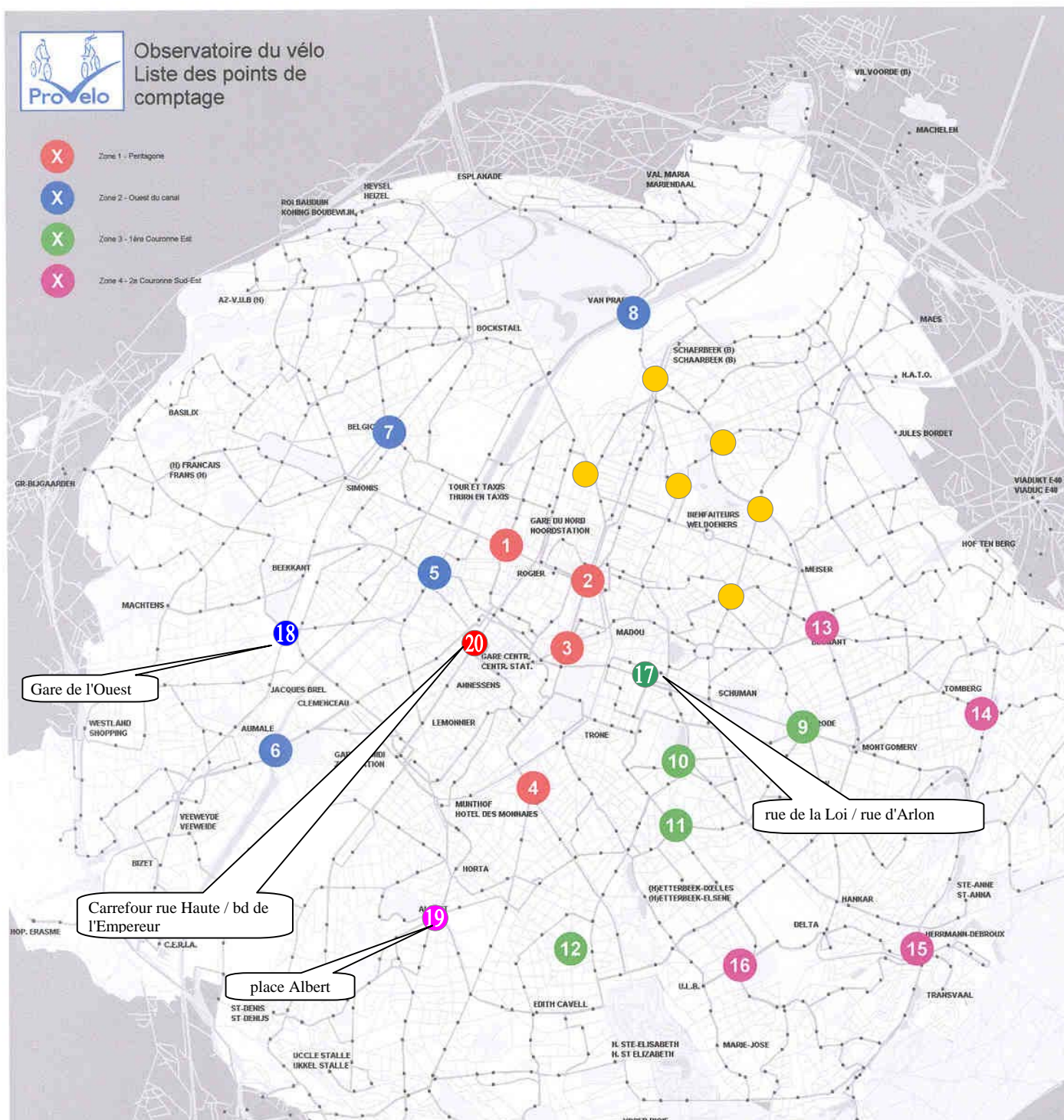


* pas de comptage en 98

Carte des différents points de comptage bruxellois

Zones	Points supplémentaires de comptage	● ICR
1 Pentagone / Petite ceinture	Carrefour rue Haute / bd de l'Empereur	ICR 7 / 12
2 Au Nord-Ouest du canal	la gare de l'Ouest :	ICR 7
3 En première couronne Est	rue de la Loi / rue d'Arlon / rue	ICR 13 / 14 / 15/ 3
4 En deuxième couronne Sud-Est	place Albert (St Gilles)	ICR B et 3

● Points de comptage réalisés par le GRACQ Schaerbeek : place Dailly, rond-point Deschanel, carrefour Lambermont - Navez, carrefour Latinis - Gilisquet, carrefour Léopold III - Wahis et place Liedts



Evolution du nombre de comptages et des différents points de comptage effectués (97-05)

Année	Description des points de comptages	Période / moment	Nbr heures	
1997	25 points de comptage test	Automne	25	
1998	15 points de comptage	6 périodes - 3 moments		
	Mérode, Gerموir, Maelbeek, Stéphanie, Woluwé, Hermann-Debroux, Schaerbeek, Reyers, Royale, Van Praet, Université, Washington, Werrie, PAnvers, Paepsem	janv, mars, mai, juillet, sept., nov.		270
1999	16 points de comptage	6 périodes - le matin		
	Mérode, Gerموir, Maelbeek, Stéphanie, Woluwé, Hermann-Debroux, Schaerbeek, Reyers, Royale, Van Praet, Université, Washington, Werrie, PFlandre, PAnvers, Paepsem	janv, mars, mai, juillet, sept., nov.		96
2000 - 2002	8 points de comptage	6 périodes - le matin		
	Mérode, Gerموir, Maelbeek, Stéphanie, Woluwé, Hermann-Debroux, Schaerbeek, Reyers	janv, mars, mai, juillet, sept., nov.		48
	8 points de comptage	3 périodes - le matin		
	Royale, Van Praet, Université, Washington, Werrie, PFlandre, PAnvers, Paepsem	mars, mai, septembre		24
			72	
2003 - 2004	16 points de comptage	2 périodes - le matin		
	Mérode, Gerموir, Maelbeek, Stéphanie, Woluwé, Hermann-Debroux, Schaerbeek, Reyers, Royale, Van Praet, Université, Washington, Werrie, PFlandre, PAnvers, Paepsem	mai - septembre		32
	la rue de la Loi depuis septembre 2003			
2005	20 points de comptage	3 périodes - le matin		
	Mérode, Gerموir, Maelbeek, Stéphanie, Woluwé, Hermann-Debroux, Schaerbeek, Reyers, (Royale, Van Praet, Université, Washington, Werrie, PFlandre, PAnvers, Paepsem, Loi, Albert, Empereur, Gare de l'Ouest	mars - mai - septembre		60
	8 points	Hiver 05		
	Porte de Schaerbeek, Place Stéphanie, Mérode, ch. de Wavre / Maelbeek, rue Gerموir / Couronne, Reyers / Roodebeek, Woluwe/Vandervelde, Souverain/Hermann Debroux	novembre et décembre		16
	4 points			
Porte de Flandre, ch. de Wavre / Trône, Midi / Lombaert, Deschanel / Chazal	novembre - janvier 2 fois 1 heure	8		
			84	