La statistique au service de la collectivité
Hommage à Louis-Paul Rivest pour ses 60 ans

Méthodes d'enquête et modélisations statistiques au gouvernement :

de la théorie à la pratique

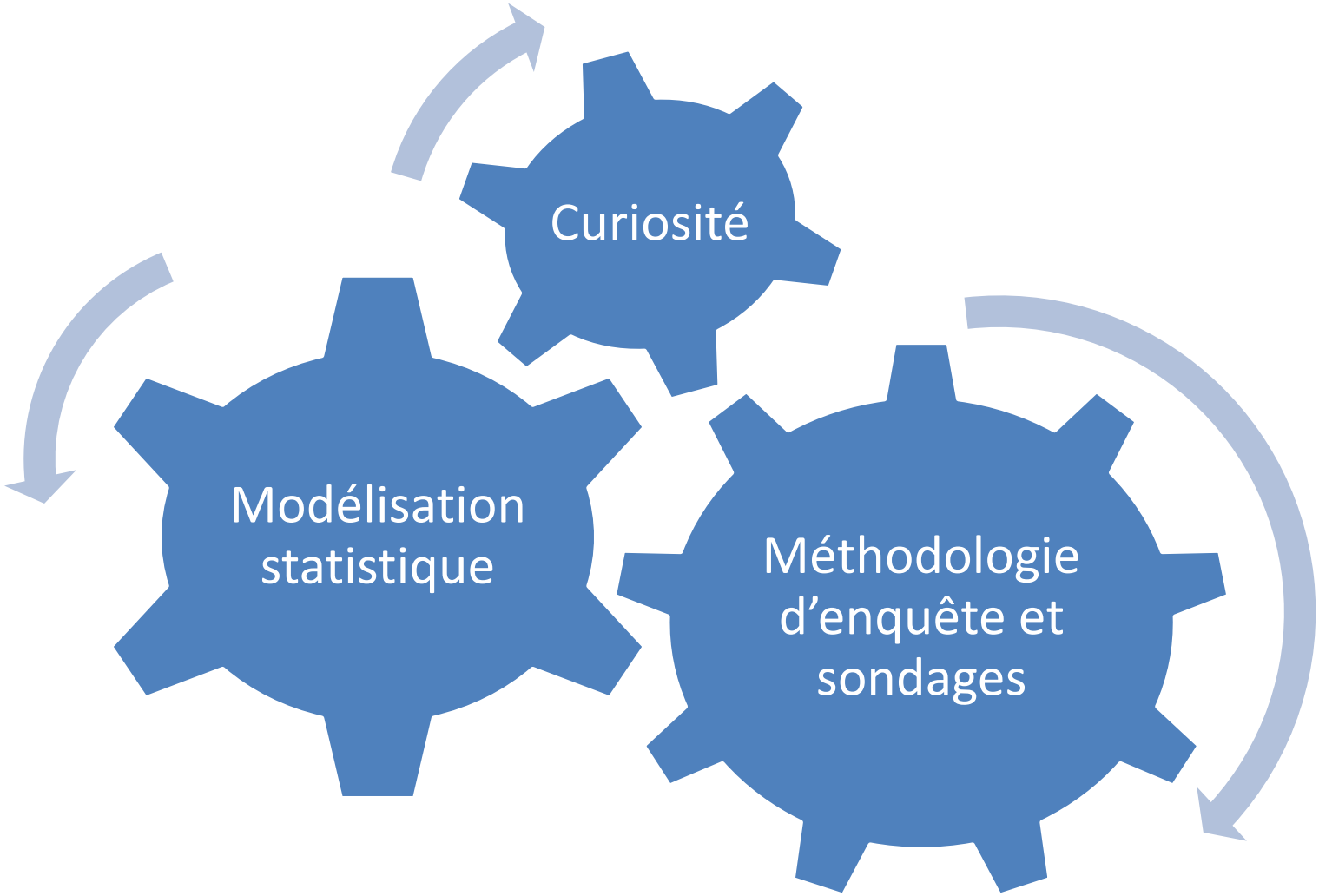
Rébecca Tremblay, 29 août 2014

Emploi et Solidarité sociale Québec

Directeur de l'état civil Québec

Services Québec

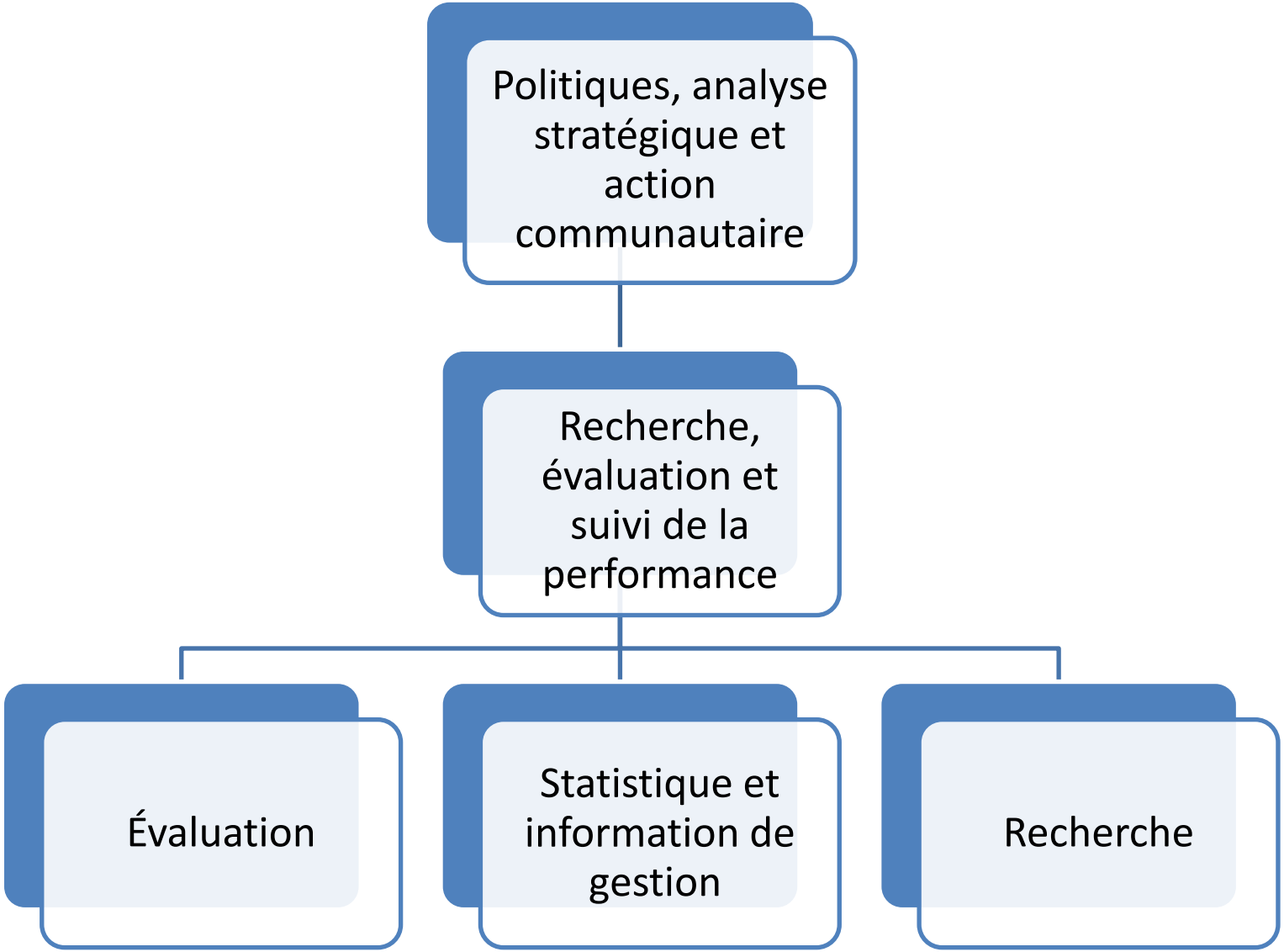
Mon parcours



Mon parcours antichronologique

1. Ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale
   - Direction de l'évaluation
2. Services Québec
3. Unité de recherche en santé des populations
4. Institut de la statistique du Québec
   - Direction de la méthodologie et de la qualité
5. Baccalauréat, maîtrise en statistique, U. Laval

Ministère de l'Emploi et de la Solidarité sociale



Services Québec

- Mission: Offrir aux citoyens et aux entreprises un guichet unique multiservice sur tout le territoire du Québec afin de leur permettre un accès simplifié à des services publics.
- Internet (gouv.qc.ca et courriel), téléphone, bureaux
- Trois registres d'état
  - Registre de l'état civil du Québec
  - Registre des entreprises
  - Registre foncier du Québec

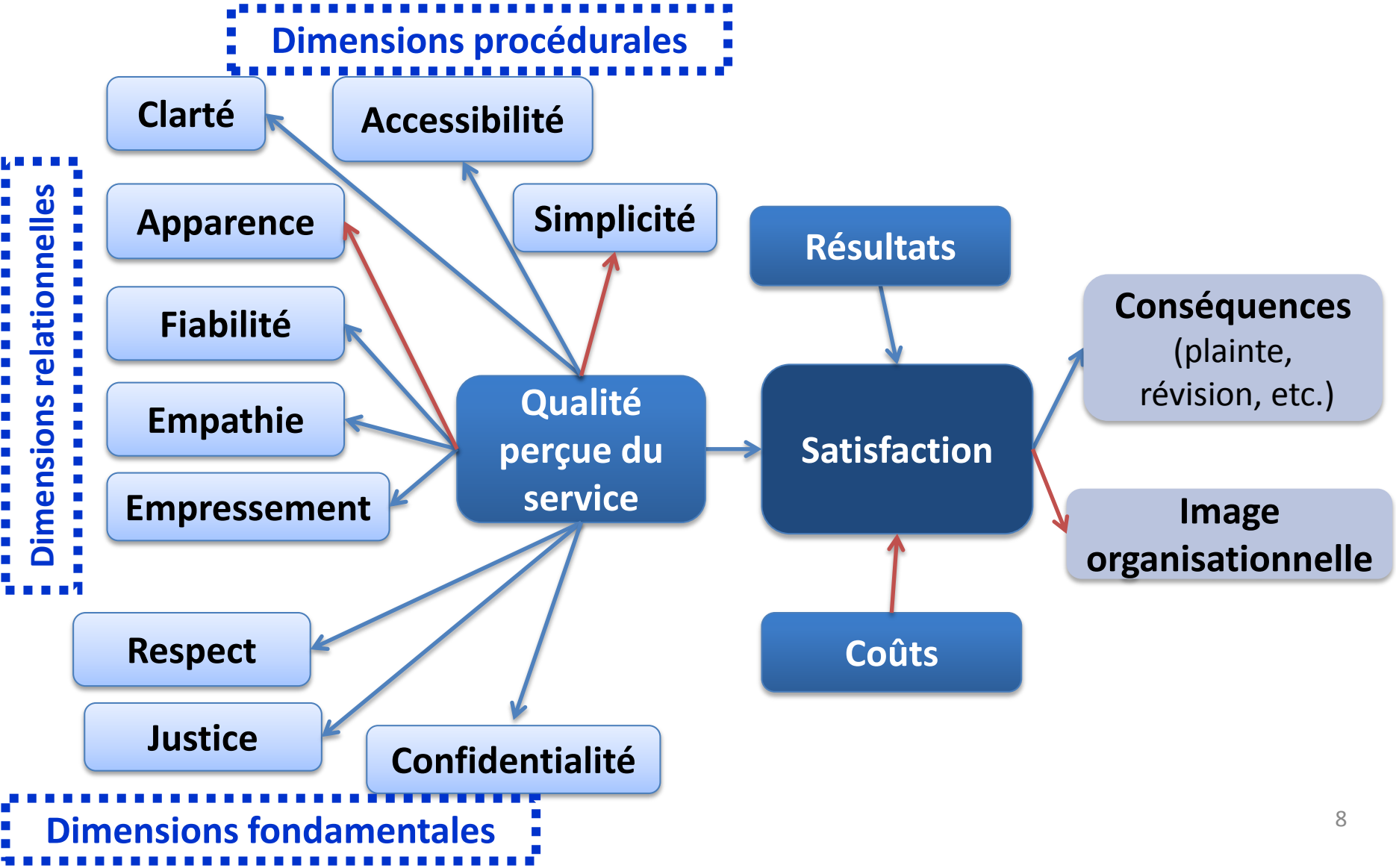
Sondages sur la qualité des services et la satisfaction de la clientèle

- Outil québécois de mesure (OQM)
  - Évaluer la satisfaction des usagers des services publics et la qualité perçue des services
  - Modes de prestation
    - Téléphone, poste, en personne, courriel, Internet
  - Énoncés des questions (qualité, satisfaction, autres)
  - Variables latentes
  - Modèle conceptuel de la satisfaction
  - Modèle version Web développé, mais non publié
- LISREL, Scientific Software International (SSI)

Services de renseignements téléphoniques 2013

- Directeur de l'état civil et Centre de relations à la clientèle de Services Québec
  - Renseignements généraux et Registre des entreprises
- Sollicitation par les préposés en 2 vagues: 4 268 appels sollicités
- Collecte téléphonique par la firme: 11 septembre au17 octobre 2013
- Taux global (validité et réponse) = 39 %; 1 675 répondants
- Échelles de mesure des perceptions de 0 à 10 (0 = «Tout à fait en désaccord»; 10 = «Tout à fait en accord »)

Variables et modèle conceptuel de l'OQM



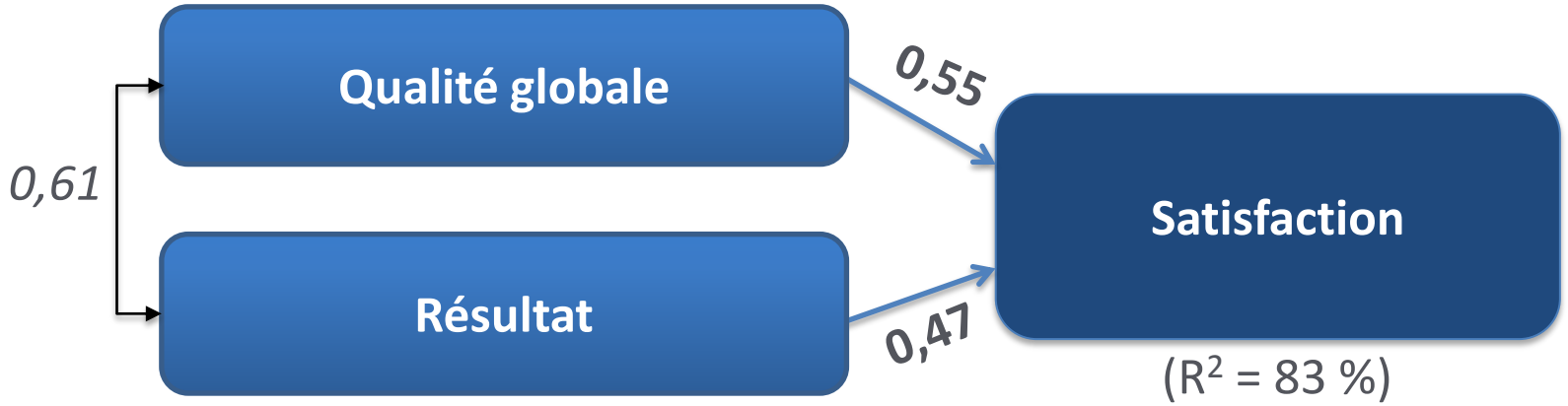
Proposition OQM version allégée

- Présence d'évaluations précédentes
- Satisfaction
  - Tout énoncé > 8: concepts centraux seulement
    - Satisfaction, qualité globale, résultats, coûts, conséquences, image
  - Au moins 1 énoncé < 8: ensemble du questionnaire
- Avantage: diminution fardeau du répondant
- Inconvénient: avoir assez de répondants faiblement ou moyennement satisfaits

Modélisation par équations structurelles – OQM version allégée

Base : ensemble des répondants, n: 1 675

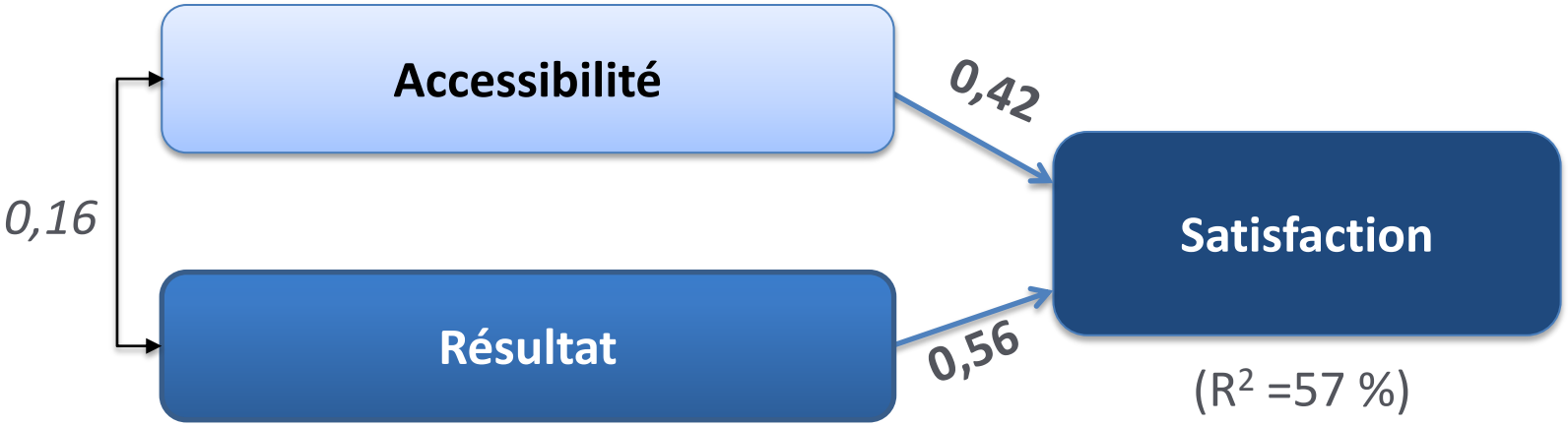
Lignes d'affaires confondues



Modélisation par équations structurelles – OQM version entière

Base : répondants faiblement ou moyennement satisfaits, n:402

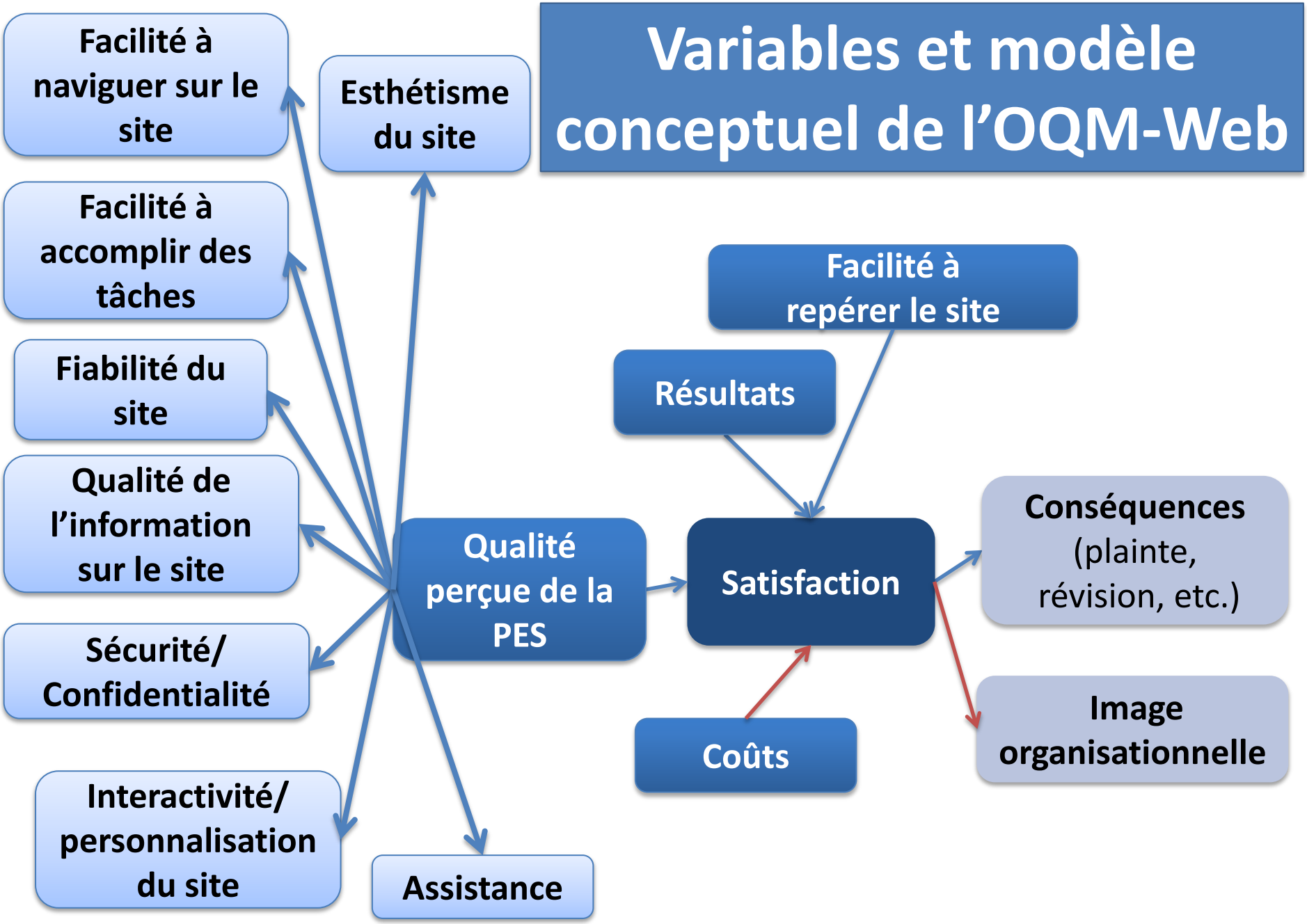
Lignes d'affaires confondues



Parcours personnalisés 2013

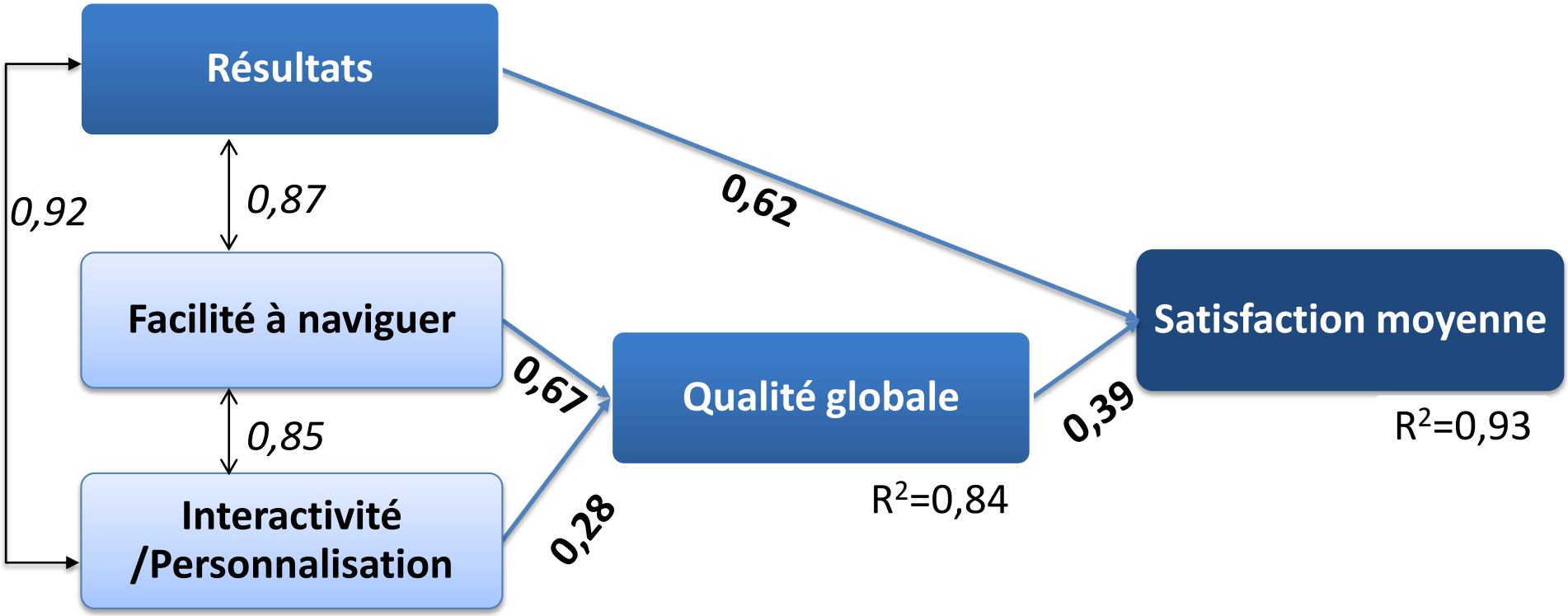
- Citoyens ayant créé un parcours (enregistré ou non dans leur espace *Mon dossier citoyen*)
  - Déménager, Devenir parent, Perdre son autonomie, Que faire lors d'un décès, S'installer au Québec
- Sollicitation: 15 nov. 2013 au 30 avril 2014
  - directe continue: interception sur site et MDC, pop-up
  - indirecte ponctuelle: panel citoyens, médias sociaux, intranets
- 1 469 joints, 457 complétés
- 351 hors population: taux admissible = 0,76

Variables et modèle conceptuel de l'OQM-Web



	Facilité à repérer le site			Qualité		Satisfaction			Résultat			Esthétisme		Facilité naviguer			Facilité accomplir tâches					Fiabilité			Qualité information							Sécurité			Interactivité			Assistance		
	Q11M	Q13P	Q14	Q161	Q163	Q144M	Q141M	Q143M	Q1N	Q2P	Q3N	Q211	Q223	Q312P	Q315	Q322P	Q333	Q334	Q339P	Q338P	Q340P	Q41M	Q42M	Q45M	Q50N	Q51N	Q52N	Q58P	Q59P	Q54	Q57M	Q66M	Q67P	Q68	Q72	Q79P	Q74P	Q81M	Q82M	Q83P	Q84P
Q11M		0,746	0,853	0,679	0,666	0,671	0,638	0,655	0,605	0,647	0,63	0,677	0,691	0,703	0,66	0,688	0,696	0,706	0,652	0,689	0,653	0,624	0,575	0,615	0,632	0,655	0,613	0,658	0,684	0,687	0,648	0,627	0,603	0,527	0,661	0,656	0,635	0,635	0,667	0,663	0,[illegible]
Q13P	0,746		0,736	0,835	0,837	0,819	0,758	0,803	0,746	0,795	0,786	0,784	0,759	0,747	0,83	0,86	0,757	0,762	0,823	0,767	0,771	0,664	0,709	0,744	0,798	0,724	0,697	0,725	0,776	0,788	0,817	0,708	0,602	0,546	0,767	0,764	0,732	0,77	0,747	0,793	0,[illegible]
Q14	0,853	0,736		0,7	0,684	0,689	0,646	0,668	0,632	0,661	0,656	0,685	0,679	0,68	0,668	0,631	0,729	0,727	0,681	0,692	0,678	0,577	0,588	0,62	0,656	0,694	0,622	0,617	0,641	0,705	0,688	0,597	0,618	0,54	0,671	0,648	0,642	0,676	0,689	0,647	0,[illegible]
Q161	0,679	0,835	0,7		0,933	0,919	0,853	0,896	0,832	0,828	0,862	0,84	0,806	0,783	0,871	0,879	0,816	0,803	0,886	0,76	0,842	0,664	0,793	0,759	0,811	0,756	0,761	0,692	0,733	0,858	0,83	0,689	0,575	0,539	0,83	0,828	0,818	0,815	0,797	0,845	0,[illegible]
Q163	0,666	0,837	0,684	0,933		0,931	0,85	0,908	0,832	0,828	0,865	0,833	0,819	0,764	0,891	0,884	0,825	0,817	0,892	0,777	0,837	0,692	0,799	0,78	0,823	0,768	0,747	0,724	0,76	0,854	0,851	0,704	0,585	0,548	0,843	0,825	0,803	0,847	0,819	0,857	0,[illegible]
Q144M	0,671	0,819	0,689	0,919	0,931		0,913	0,925	0,892	0,868	0,915	0,806	0,807	0,761	0,905	0,898	0,832	0,82	0,913	0,775	0,855	0,698	0,837	0,776	0,849	0,786	0,772	0,728	0,759	0,867	0,881	0,695	0,57	0,531	0,884	0,871	0,865	0,881	0,854	0,896	0,[illegible]
Q141M	0,628	0,758	0,646	0,853	0,85	0,913		0,898	0,903	0,893	0,935	0,766	0,745	0,724	0,855	0,829	0,821	0,809	0,905	0,737	0,832	0,655	0,654	0,759	0,808	0,74	0,751	0,694	0,735	0,849	0,853	0,659	0,516	0,402	0,878	0,905	0,895	0,879	0,861	0,909	0,[illegible]
Q143M	0,655	0,803	0,668	0,896	0,908	0,925	0,898		0,885	0,872	0,901	0,851	0,833	0,803	0,897	0,898	0,849	0,836	0,913	0,784	0,855	0,7	0,822	0,757	0,861	0,781	0,744	0,73	0,773	0,858	0,842	0,696	0,56	0,512	0,856	0,845	0,837	0,885	0,847	0,9	0,[illegible]
Q1N	0,605	0,746	0,632	0,832	0,832	0,892	0,903	0,885		0,88	0,914	0,744	0,717	0,703	0,84	0,805	0,812	0,79	0,883	0,704	0,609	0,633	0,848	0,749	0,789	0,711	0,72	0,67	0,708	0,827	0,831	0,635	0,496	0,466	0,848	0,885	0,877	0,851	0,825	0,898	0,[illegible]
Q2P	0,647	0,795	0,661	0,828	0,828	0,868	0,893	0,872	0,88		0,913	0,762	0,735	0,726	0,844	0,816	0,861	0,828	0,905	0,753	0,815	0,687	0,841	0,788	0,805	0,781	0,765	0,727	0,759	0,826	0,858	0,724	0,572	0,549	0,864	0,866	0,867	0,863	0,847	0,895	0,[illegible]
Q3N	0,63	0,786	0,656	0,862	0,865	0,915	0,935	0,901	0,914	0,913		0,79	0,77	0,741	0,87	0,84	0,863	0,849	0,945	0,771	0,859	0,685	0,85	0,789	0,838	0,796	0,775	0,733	0,751	0,885	0,878	0,598	0,569	0,529	0,888	0,908	0,905	0,877	0,881	0,933	0,[illegible]
Q211	0,677	0,784	0,685	0,84	0,833	0,806	0,766	0,851	0,744	0,762	0,79		0,924	0,889	0,877	0,871	0,844	0,83	0,87	0,775	0,833	0,714	0,768	0,799	0,821	0,813	0,771	0,721	0,773	0,845	0,806	0,795	0,681	0,663	0,816	0,81	0,79	0,845	0,797	0,827	0,[illegible]
Q223	0,691	0,759	0,679	0,806	0,819	0,807	0,745	0,833	0,717	0,735	0,77	0,924		0,851	0,859	0,857	0,832	0,825	0,844	0,754	0,79	0,786	0,725	0,781	0,808	0,78	0,731	0,71	0,763	0,811	0,78	0,76	0,675	0,653	0,803	0,786	0,77	0,842	0,802	0,822	0,[illegible]
Q312P	0,703	0,747	0,68	0,783	0,764	0,761	0,724	0,803	0,703	0,726	0,741	0,889	0,851		0,82	0,834	0,854	0,84	0,826	0,751	0,772	0,751	0,731	0,815	0,808	0,798	0,786	0,751	0,802	0,799	0,767	0,703	0,662	0,621	0,757	0,753	0,736	0,811	0,773	0,781	0,[illegible]
Q315	0,66	0,83	0,688	0,871	0,891	0,908	0,855	0,897	0,84	0,844	0,87	0,877	0,859	0,82		0,937	0,853	0,856	0,925	0,836	0,901	0,738	0,855	0,824	0,878	0,81	0,782	0,777	0,81	0,88	0,903	0,742	0,615	0,575	0,863	0,869	0,841	0,868	0,841	0,89	0,[illegible]
Q322P	0,688	0,86	0,691	0,879	0,884	0,898	0,829	0,898	0,805	0,816	0,84	0,871	0,857	0,834	0,937		0,858	0,852	0,904	0,844	0,867	0,733	0,823	0,824	0,884	0,8	0,782	0,773	0,815	0,86	0,86	0,73	0,587	0,54	0,836	0,819	0,807	0,858	0,831	0,857	0,[illegible]
Q333	0,696	0,757	0,729	0,816	0,825	0,832	0,821	0,848	0,812	0,861	0,863	0,844	0,832	0,854	0,853	0,858		0,953	0,91	0,835	0,861	0,807	0,848	0,855	0,859	0,855	0,832	0,792	0,809	0,877	0,859	0,821	0,66	0,632	0,864	0,845	0,862	0,868	0,853	0,865	0,[illegible]
Q334	0,706	0,762	0,727	0,803	0,817	0,82	0,803	0,836	0,79	0,828	0,849	0,83	0,815	0,84	0,856	0,851	0,958		0,92	0,812	0,845	0,75	0,839	0,847	0,849	0,827	0,803	0,779	0,786	0,862	0,852	0,782	0,646	0,606	0,829	0,826	0,831	0,872	0,849	0,865	0,[illegible]
Q339P	0,652	0,823	0,681	0,866	0,892	0,913	0,895	0,913	0,883	0,905	0,945	0,87	0,844	0,826	0,925	0,904	0,91	0,92		0,825	0,927	0,754	0,899	0,856	0,896	0,838	0,805	0,779	0,811	0,919	0,921	0,778	0,604	0,564	0,896	0,904	0,915	0,916	0,906	0,937	0,[illegible]
Q338P	0,689	0,767	0,692	0,76	0,777	0,775	0,737	0,784	0,704	0,753	0,771	0,775	0,754	0,751	0,836	0,844	0,835	0,812	0,825		0,878	0,784	0,773	0,818	0,863	0,841	0,793	0,869	0,88	0,859	0,847	0,761	0,628	0,576	0,782	0,773	0,771	0,812	0,806	0,808	0,[illegible]
Q340P	0,653	0,771	0,678	0,842	0,837	0,855	0,832	0,855	0,809	0,815	0,859	0,833	0,79	0,772	0,901	0,867	0,861	0,845	0,937	0,878		0,755	0,861	0,841	0,872	0,831	0,805	0,83	0,833	0,914	0,904	0,758	0,623	0,562	0,864	0,858	0,865	0,848	0,823	0,87	0,[illegible]
Q41M	0,624	0,664	0,577	0,664	0,692	0,698	0,655	0,7	0,638	0,687	0,685	0,714	0,706	0,751	0,738	0,733	0,807	0,75	0,754	0,784	0,755		0,735	0,868	0,777	0,875	0,823	0,783	0,791	0,757	0,753	0,846	0,672	0,634	0,719	0,688	0,649	0,781	0,747	0,736	0,[illegible]
Q42M	0,575	0,709	0,588	0,793	0,799	0,837	0,854	0,822	0,848	0,841	0,85	0,768	0,725	0,731	0,855	0,823	0,848	0,839	0,899	0,773	0,861	0,735		0,846	0,847	0,791	0,807	0,736	0,772	0,835	0,9	0,732	0,558	0,541	0,852	0,858	0,854	0,861	0,846	0,87	0,[illegible]
Q45M	0,615	0,744	0,62	0,759	0,78	0,776	0,759	0,797	0,749	0,788	0,789	0,799	0,781	0,815	0,824	0,824	0,855	0,847	0,856	0,818	0,841	0,868	0,846		0,878	0,865	0,83	0,832	0,839	0,831	0,833	0,821	0,672	0,646	0,787	0,792	0,784	0,849	0,811	0,836	0,[illegible]
Q50N	0,632	0,798	0,656	0,811	0,823	0,849	0,808	0,861	0,789	0,815	0,838	0,821	0,808	0,808	0,878	0,884	0,859	0,849	0,898	0,869	0,872	0,777	0,847	0,878		0,85	0,797	0,847	0,848	0,887	0,899	0,759	0,605	0,566	0,826	0,81	0,809	0,872	0,832	0,881	0,[illegible]
Q51N	0,655	0,724	0,694	0,756	0,768	0,786	0,74	0,781	0,711	0,781	0,796	0,813	0,78	0,798	0,81	0,8	0,855	0,827	0,838	0,841	0,831	0,875	0,791	0,865	0,85		0,874	0,803	0,799	0,874	0,844	0,88	0,742	0,701	0,8	0,768	0,773	0,83	0,811	0,842	0[illegible]
Q52N	0,613	0,697	0,622	0,761	0,747	0,772	0,751	0,744	0,72	0,765	0,775	0,771	0,731	0,786	0,782	0,762	0,832	0,803	0,805	0,793	0,805	0,823	0,807	0,83	0,797	0,874		0,765	0,774	0,817	0,829	0,856	0,707	0,684	0,775	0,785	0,801	0,819	0,788	0,792	0,[illegible]
Q58P	0,658	0,725	0,617	0,692	0,724	0,728	0,694	0,73	0,67	0,727	0,733	0,721	0,71	0,751	0,777	0,778	0,792	0,779	0,779	0,869	0,83	0,783	0,736	0,832	0,847	0,803	0,765		0,857	0,826	0,808	0,785	0,628	0,591	0,737	0,709	0,7	0,739	0,752	0,775	0,[illegible]
Q59P	0,684	0,776	0,641	0,733	0,76	0,759	0,735	0,773	0,708	0,759	0,751	0,773	0,763	0,802	0,81	0,815	0,809	0,786	0,811	0,88	0,833	0,791	0,772	0,839	0,848	0,799	0,774	0,887		0,84	0,823	0,776	0,641	0,601	0,775	0,764	0,744	0,76	0,749	0,777	0,[illegible]
Q54	0,687	0,788	0,705	0,858	0,854	0,867	0,849	0,858	0,827	0,826	0,885	0,846	0,811	0,799	0,88	0,86	0,877	0,862	0,919	0,859	0,914	0,757	0,835	0,831	0,887	0,874	0,817	0,826	0,84		0,901	0,781	0,645	0,6	0,878	0,857	0,858	0,863	0,843	0,889	0,[illegible]
Q57M	0,648	0,817	0,688	0,83	0,851	0,881	0,853	0,842	0,831	0,858	0,878	0,806	0,78	0,767	0,903	0,86	0,859	0,852	0,921	0,847	0,904	0,753	0,9	0,833	0,899	0,844	0,829	0,808	0,823	0,901		0,78	0,651	0,61	0,885	0,871	0,871	0,863	0,837	0,906	0,[illegible]
Q66M	0,627	0,708	0,597	0,685	0,704	0,695	0,659	0,696	0,635	0,724	0,698	0,795	0,76	0,783	0,742	0,73	0,821	0,782	0,778	0,761	0,758	0,846	0,732	0,821	0,759	0,88	0,856	0,785	0,776	0,781	0,78		0,791	0,766	0,729	0,719	0,708	0,779	0,733	0,783	0,[illegible]
Q67P	0,603	0,602	0,618	0,575	0,585	0,57	0,516	0,56	0,496	0,572	0,569	0,681	0,673	0,662	0,613	0,587	0,66	0,645	0,604	0,628	0,623	0,672	0,558	0,672	0,605	0,742	0,707	0,628	0,641	0,645	0,651	0,791		0,958	0,63	0,613	0,583	0,669	0,666	0,661	0,[illegible]
Q68	0,527	0,546	0,54	0,539	0,548	0,531	0,482	0,512	0,466	0,549	0,529	0,663	0,653	0,621	0,579	0,54	0,632	0,606	0,564	0,576	0,562	0,634	0,541	0,646	0,566	0,701	0,684	0,591	0,601	0,5	0,61	0,766	0,958		0,588	0,588	0,552	0,636	0,62	0,63	0,[illegible]
Q72	0,661	0,767	0,671	0,83	0,843	0,884	0,878	0,856	0,848	0,864	0,888	0,816	0,803	0,757	0,863	0,836	0,864	0,829	0,856	0,782	0,864	0,713	0,852	0,787	0,826	0,8	0,775	0,737	0,775	0,878	0,885	0,729	0,63	0,588		0,941	0,93	0,914	0,899	0,905	0,[illegible]
Q79P	0,656	0,764	0,648	0,828	0,825	0,871	0,905	0,845	0,885	0,886	0,908	0,81	0,786	0,753	0,863	0,819	0,845	0,826	0,914	0,773	0,858	0,688	0,858	0,792	0,81	0,768	0,785	0,789	0,764	0,857	0,871	0,718	0,613	0,588	0,941		0,963	0,918	0,904	0,914	0,[illegible]
Q74P	0,635	0,732	0,642	0,818	0,803	0,865	0,895	0,837	0,877	0,867	0,905	0,79	0,77	0,736	0,841	0,807	0,862	0,831	0,915	0,771	0,865	0,649	0,854	0,784	0,809	0,779	0,801	0,7	0,744	0,858	0,871	0,708	0,583	0,552	0,93	0,963		0,925	0,857	0,92	0,[illegible]
Q81M	0,635	0,77	0,676	0,815	0,847	0,881	0,879	0,885	0,851	0,869	0,857	0,846	0,842	0,811	0,868	0,858	0,868	0,872	0,916	0,812	0,848	0,781	0,861	0,849	0,872	0,83	0,819	0,739	0,76	0,869	0,869	0,779	0,663	0,638	0,914	0,918	0,905		0,94	0,909	0,[illegible]
Q82M	0,667	0,747	0,689	0,797	0,819	0,854	0,861	0,847	0,825	0,847	0,881	0,797	0,802	0,773	0,841	0,831	0,853	0,849	0,906	0,806	0,823	0,747	0,846	0,811	0,832	0,811	0,788	0,752	0,749	0,843	0,837	0,733	0,666	0,62	0,899	0,904	0,897	0,94		0,914	0,[illegible]
Q83P	0,663	0,793	0,647	0,845	0,857	0,896	0,909	0,9	0,898	0,895	0,933	0,827	0,822	0,781	0,89	0,857	0,865	0,865	0,937	0,808	0,87	0,736	0,87	0,836	0,881	0,842	0,792	0,775	0,777	0,883	0,903	0,783	0,661	0,63	0,905	0,914	0,92	0,903	0,914		0,[illegible]
Q84P	0,623	0,726	0,603	0,797	0,814	0,852	0,862	0,851	0,849	0,854	0,875	0,781	0,778	0,711	0,836	0,814	0,813	0,806	0,875	0,734	0,806	0,673	0,833	0,751	0,811	0,78	0,723	0,716	0,786	0,827	0,849	0,707	0,595	0,572	0,878	0,843	0,857	0,832	0,835	0,875	

Analyse de cheminement



Contributions totales à la satisfaction moyenne

- Facilité à naviguer = 0,26
- Interactivité = 0,11

$X^2/df=26,5$

RMSEA=0,24

Matrice Importance/Perception

Importance de la dimension

Axes de progrès prioritaires **Dimensions *plus* importantes que la moyenne.** **Score de perception *inférieur* à la moyenne.**	**Atouts – leviers à capitaliser** **Dimensions *plus* importantes que la moyenne.** **Score de perception *supérieur* à la moyenne.**
Axes de progrès secondaires **Dimensions *moins* importantes que la moyenne.** **Score de perception *inférieur* à la moyenne.**	**Atouts – leviers à entretenir** **Dimensions *moins* importantes que la moyenne.** **Score de perception *supérieur* à la moyenne.**

Perception de la dimension

Quelques défis de ces sondages

- Petits budgets
- Ressources humaines limitées
- Connaissance de la statistique et des sondages
- Longs questionnaires
  - Variable latente: multiples énoncés par dimension
- Bases de sondage parfois absentes
- Protection des renseignements personnels
- Taux de réponse peu élevés
- Documentation faible sondages précédents
- Présence de multicolinéarité