

35^{èmes} JOURNÉES NATIONALES DE SANTÉ AU TRAVAIL DANS LE BTP

un
nouveau
souffle
dans le
BTP

**LES
PARTICULES
FINES**

du **22** au **24**
MAI 2019

METZ

Centre des Congrès
Robert Schuman

Secteur du BTP et multi-expositions

Christophe Paris - CHU Rennes
Inserm U1085 IRSET



Données AT-MP 2017



Le secteur du BTP est associé à un risque accidentel fort...

Tous secteurs



En 2017, les changements de règles pour le calcul des effectifs et des heures travaillées induits par la mise en œuvre de la DSN créent une rupture dans les séries statistiques.

Nombre de salariés :

18 939 650

Nombre d'accidents de travail en premier règlement :
dont avec au moins 4 jours d'arrêt :

632 918

572 798

Nombre de nouvelles incapacités permanentes :

33 204

Nombre de décès :

530

Nombre de journées perdues :

41 718 338

Indice de fréquence :

33,4

Taux de fréquence :

20,9

Taux de gravité :

1,4

Indice de gravité :

11,6

Nombre d'établissements :

2 204 481

BTP

Nombre de salariés :

1 530 429

Nombre d'accidents de travail en premier règlement :
dont avec au moins 4 jours d'arrêt :

86 886

79 164

Nombre de nouvelles incapacités permanentes :

5 753

Nombre de décès :

120

Nombre de journées perdues :

6 192 743

Indice de fréquence :

56,8

Taux de fréquence :

36,2

Taux de gravité :

2,6

Indice de gravité :

29,5

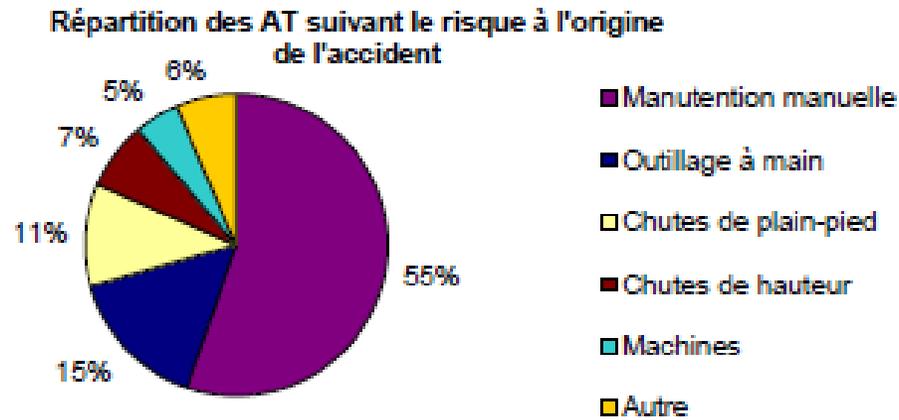
Nombre d'établissements :

297 651

Circonstances des accidents de travail

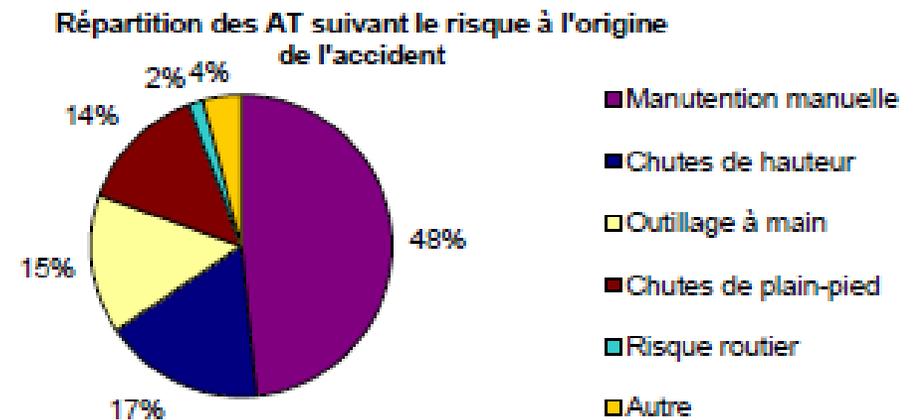
Tous secteurs

Circonstances des accidents du travail



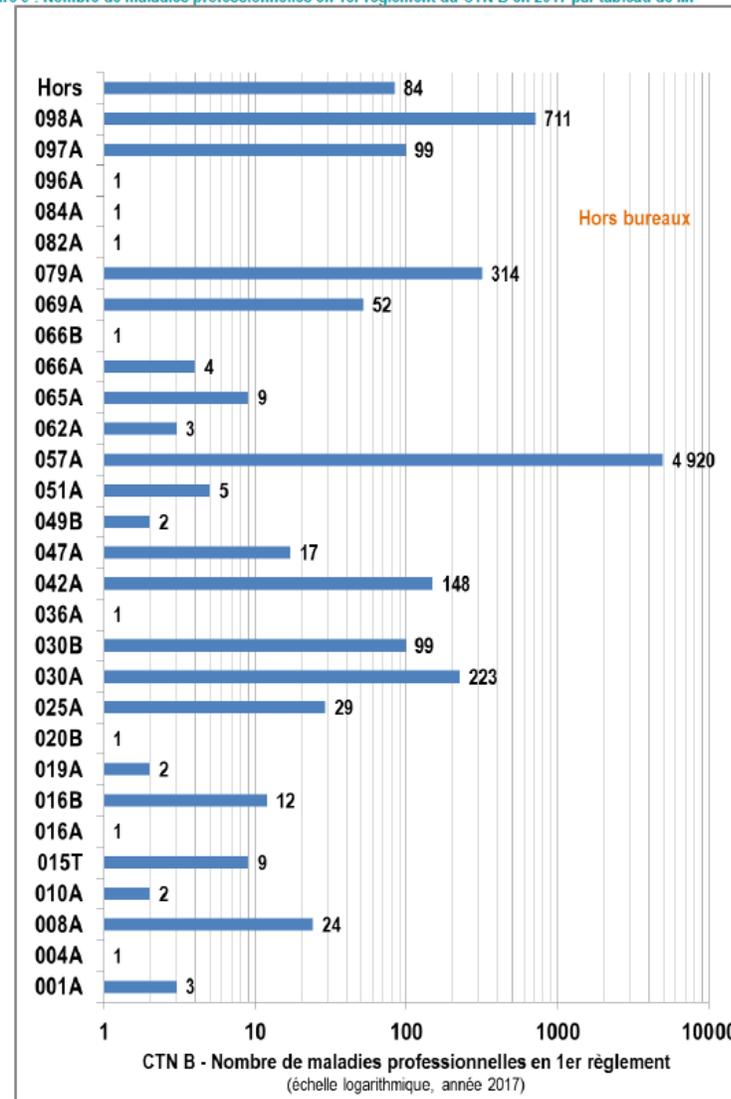
BTP

Circonstances des accidents du travail



Et aux maladies professionnelles de type TMS

Figure 9 : Nombre de maladies professionnelles en 1er règlement du CTN B en 2017 par tableau de MP



Constats

- Forte sinistralité AT (même si en baisse)
- Forte sinistralité MP TMS
- Faible sinistralité MP Risques chimiques

- Peu d'expositions aux risques chimiques ?



Données SUMER 2010

Dares

Analyses

FÉVRIER 2013 • N° 010

publication de la direction de l'animation de la recherche, des études et des statistiques

LES RISQUES PROFESSIONNELS EN 2010 :

de fortes différences d'exposition
selon les secteurs



Pour autant, le secteur du BTP est concerné par de nombreuses expositions à des facteurs de risque professionnels

Tableau 5 • Contraintes physiques

En %

	Ensemble des salariés	Ensemble des salariés		Ensemble des salariés		Privé					Public		
		Privé	Public	Hommes	Femmes	Agriculture	Industrie	Construction	Tertiaire		FPH	FPE*	FPT
									Commerce/transports	Autres services			
Bruits supérieurs à 85 dB(A)	17,7	19,3	10,2	28,9	4,3	38,2	38,6	56,6	11,4	7,3	3,8	9,5	14,3
Bruits supérieurs à 85 dB(A) 20h ou plus par semaine	4,8	5,6	1,3	7,9	1,0	10,2	16,8	10,7	1,8	1,6	0,8	0,9	1,8
Au moins une contrainte physique intense**	37,7	39,1	31,2	40,2	34,7	54,3	41,2	61,8	44,8	28,9	43,6	11,3	34,0
Manutentions manuelles de charges 10h ou plus par semaine	10,1	10,6	8,0	12,3	7,5	12,9	11,5	21,8	14,2	5,2	16,4	1,0	6,7
Position debout ou piétinement 20h ou plus par semaine	22,3	23,1	18,3	24,3	19,9	22,2	27,9	37,4	28,0	14,6	32,3	2,9	18,0
Autres contraintes posturales (position à genoux, maintien de bras en l'air, posture accroupie, en torsion, etc.) 2 heures ou plus par semaine	20,0	20,8	16,4	22,7	16,7	36,7	18,3	48,7	21,3	15,3	20,2	4,9	19,9
Répétition d'un même geste ou d'une série de gestes à cadence élevée 20h ou plus par semaine.....	8,3	9,1	4,7	7,6	9,2	15,7	11,9	10,2	8,5	7,6	5,1	3,6	5,1
Travail sur écran 20h ou plus par semaine.....	22,4	22,7	21,1	18,4	27,3	3,2	21,5	10,2	17,5	30,3	12,5	30,9	21,2

* Hors ministère de la justice, ministères sociaux et enseignants de l'éducation nationale.

** Indicateur synthétique prenant en compte : position debout ou piétinement 20 h ou plus par semaine, manutention manuelle de charges 20 h ou plus par semaine, gestes répétitifs 10 h ou plus par semaine, vibrations transmises aux membres supérieurs 10 h ou plus par semaine, contraintes posturales 2 h ou plus par semaine (à genoux, bras en l'air, accroupi ou en torsion).

Champ : salariés France métropolitaine et Réunion.

Source : Dares-DGT-DGAFF, enquête Sumer 2010.



Tableau 6 • Risques chimiques et biologiques

En %

	Ensemble des salariés	Ensemble des salariés		Ensemble des salariés		Privé					Public		
		Privé	Public	Hommes	Femmes	Agriculture	Industrie	Construction	Tertiaire		FPH	FPE*	FPT
									Commerce/transports	Autres services			
Être exposé à au moins un produit chimique	33,2	32,8	34,7	37,5	27,9	42,8	45,0	61,3	27,9	24,3	55,2	13,8	33,4
Être exposé à au moins 3 agents chimiques	14,0	14,0	13,9	17,8	9,5	19,8	21,0	29,2	11,5	9,2	25,2	7,0	10,8
Être exposé à au moins un solvant.....	13,1	12,2	17,2	14,0	12,0	4,4	20,3	18,3	9,4	9,4	37,2	5,3	11,6
Être exposé à au moins un agent chimique cancérogène	10,1	10,9	6,4	16,1	2,8	13,5	17,3	31,9	9,9	4,1	6,3	9,3	5,0
Être exposé à au moins un produit chimique 10h ou plus par semaine	9,2	9,7	6,8	12,4	5,2	9,4	18,6	25,1	5,1	5,4	11,6	3,0	5,9
Être exposé à au moins un produit chimique de manière importante par sa durée et/ou par son intensité	5,4	5,9	3,3	7,4	3,0	4,2	10,6	18,8	2,6	3,4	4,9	2,1	3,0
Être exposé à des agents biologiques.....	22,2	18,0	42,0	15,6	30,2	36,5	9,3	6,8	14,8	26,0	75,9	16,4	35,1
Travail au contact d'un réservoir humain**	14,5	10,1	35,0	6,2	24,5	0,1	1,1	0,7	5,8	19,7	74,3	13,2	23,3
Travail au contact d'une réservoir animal***	2,7	2,6	2,8	3,4	1,8	31,3	1,9	2,1	2,0	2,4	0,7	2,5	4,2

* Hors ministère de la justice, ministères sociaux et enseignants de l'éducation nationale.

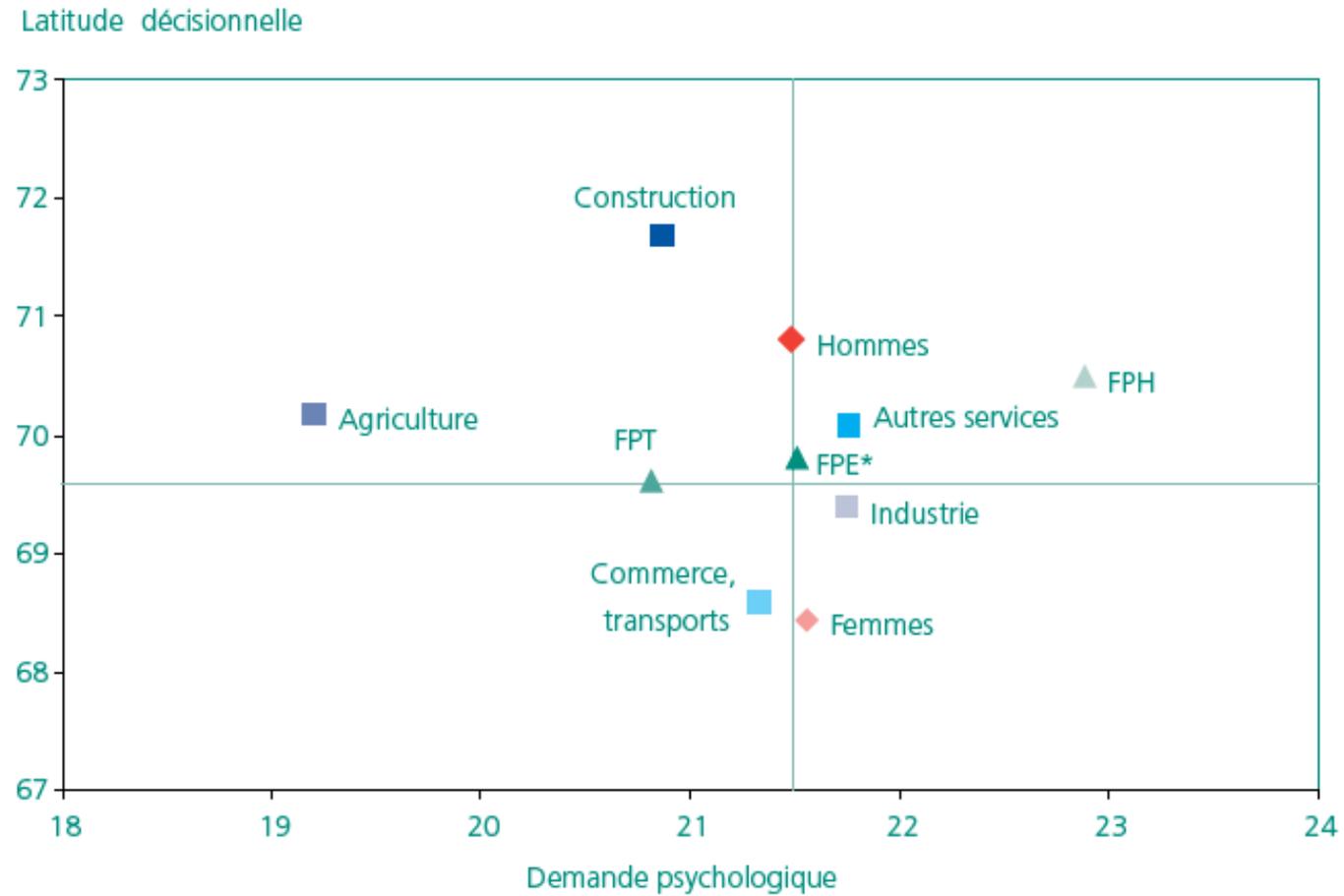
** Entraînant des risques d'expositions à des agents biologiques émanant d'autres personnes.

*** Entraînant des risques d'expositions aux agents biologiques émanant d'animaux.

Champ : salariés France métropolitaine et Réunion.

Source : Dares-DGT-DGAFP, enquête Sumer 2010.

Graphique 1 • Scores de Karasek



* Hors ministère de la justice, ministères sociaux et enseignants de l'éducation nationale.

Constats

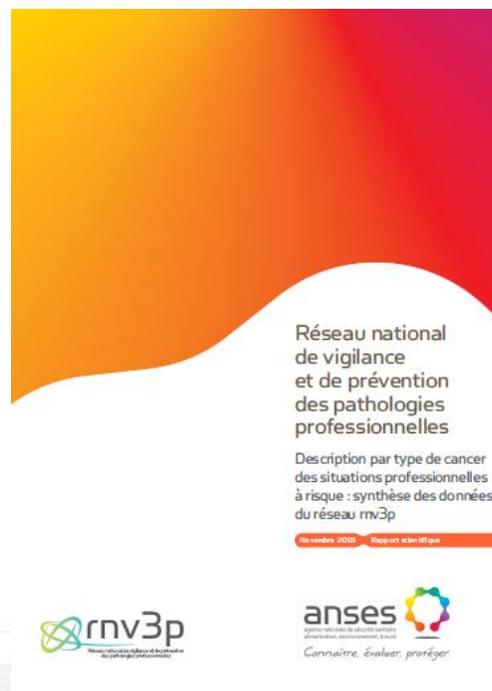
- Forte sinistralité AT
- Forte sinistralité MP TMS
- Faible sinistralité MP Risques chimiques

- Expositions fréquentes aux risques physiques, chimiques dont cancérogènes

- Effet de la prévention ?



Données RNV3P



Données 2001-2017



2018

Comparaison données nationales / BTP (2001-2017)

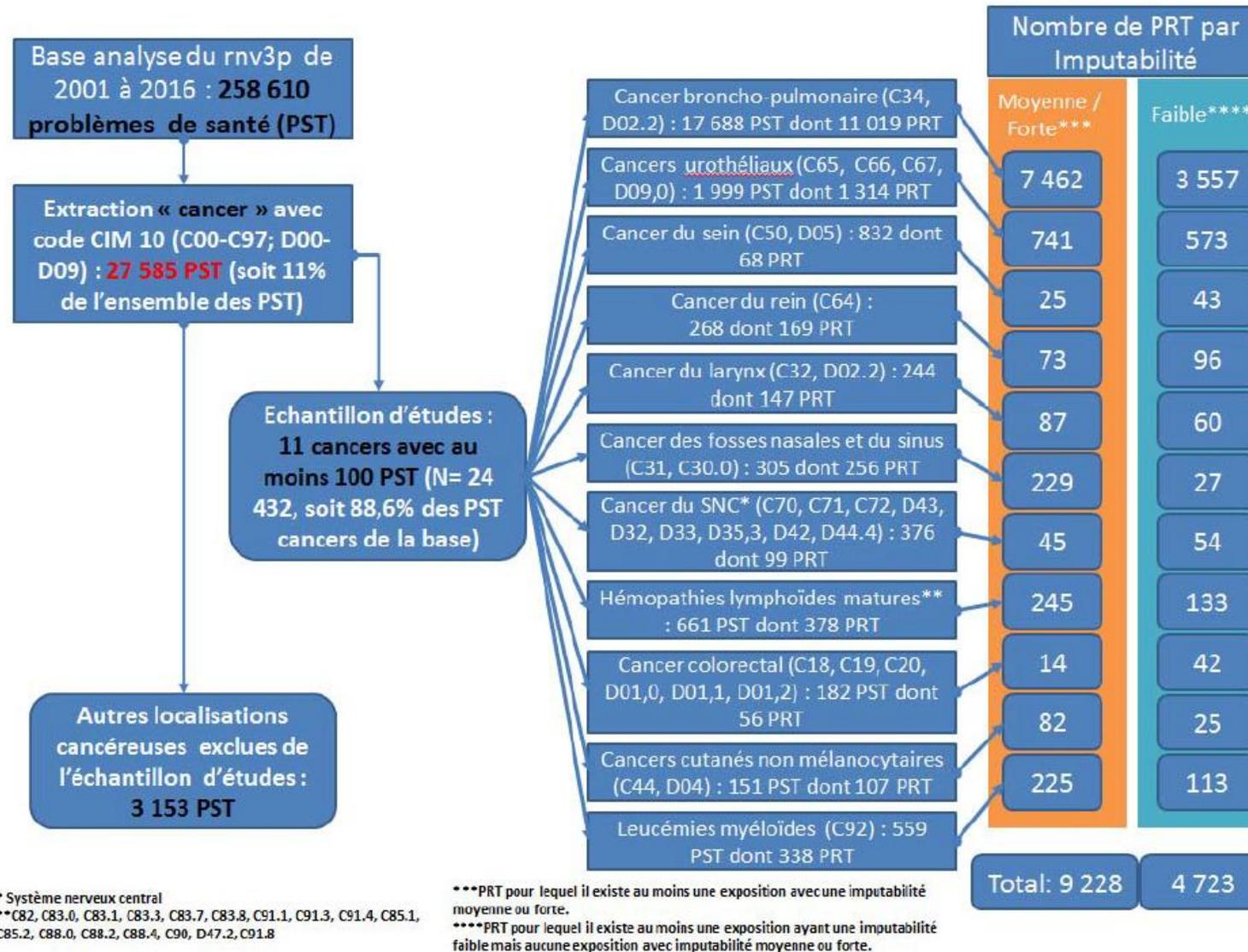
National	N	Moyenne +/- écart-type	Médiane	[min. ; max.]	[Q1 ; Q3]
F	56318	43,9 +/- 12	45	[14 ; 102]	[35 ; 53]
M	83949	52,5 +/- 14,5	53	[15 ; 105]	[43 ; 61]
Total	140267	49 +/- 14,2	50	[14 ; 105]	[39 ; 58]

BTP	N	Moyenne +/- écart-type	Médiane	[min. ; max.]	[Q1 ; Q3]
F	930	46,6 +/- 14	46	[16 ; 90]	[36 ; 55]
M	15373	54,8 +/- 13,8	56	[15 ; 94]	[47 ; 64]
Total	16303	54,4 +/- 14	55	[15 ; 94]	[46 ; 63]

11,8% des PRT

Pathologie principale (CIM 10 : 3 Digits) > 100	N	%
C34 - Tumeur maligne des bronches et du poumon	2516	19,3
J92 - Plaque pleurale	2177	16,7
M54 - Dorsalgies	843	6,5
L23 - Dermite allergique de contact	611	4,7
F41 - Autres troubles anxieux	489	3,8
F32 - Épisodes dépressifs	454	3,5
M75 - Lésions de l'épaule	439	3,4
H91 - Autres pertes de l'audition	438	3,4
C45 - Mésothéliome	348	2,7
J45 - Asthme	313	2,4
J62 - Pneumoconiose due à la poussière de silice	227	1,7
G56 - Mononévrite du membre supérieur	210	1,6
M77 - Autres enthésopathies	194	1,5
J61 - Pneumoconiose due à l'amiante et à d'autres fibres minérales	191	1,5
J44 - Autres maladies pulmonaires obstructives chroniques	185	1,4
L24 - Dermite irritante de contact	179	1,4
H90 - Surdité de transmission et neurosensorielle	176	1,4
M51 - Atteintes d'autres disques intervertébraux	165	1,3
T56 - Effet toxique des métaux	159	1,2
F43 - Réaction à un facteur de stress sévère, et troubles de l'adaptation	156	1,2
C67 - Tumeur maligne de la vessie	122	0,9
H83 - Autres maladies de l'oreille interne	119	0,9

Figure 2 : Données sur les 11 types de cancers analysés dans la base RNV3P de 2001 à 2016 en termes de nombre de PST et de PRT



Cancer Broncho-Pulmonaire (CBP)

Tableau 5 : Les 10 agents cancérigènes principaux les plus fréquemment rapportés, selon l'imputabilité (moyenne ou forte) (n=7 233 PRT).

Agents	Moyenne (n, en %)**	Imputabilité Forte (n, en %)**	Total (n, en %)#
Amiante	3 017 (50,9%)	2 903 (49,1%)	5 920 (79,3%)
Silice	235 (74,1%)	82 (25,9%)	317 (4,2%)
HAP	204 (69,4%)	90 (31,6%)	294 (3,9%)
Chrome	80 (61,0%)	51 (39,0)	131 (1,7%)
Diesel	106 (90,6%)	11 (9,4%)	117 (1,6%)
Tabac*	49 (48,5%)	52 (51,8%)	101 (1,3%)
Fumées soudage	86 (87,8%)	12 (22,2%)	98 (1,3%)
Arsenic	59 (71,1%)	24 (28,9%)	83 (1,1%)
Rayonnement ionisants et isotopes	42 (51,9%)	39 (48,1%)	81 (1,0%)
Travaux de peinture	52 (88,1%)	7 (11,9%)	59 (0,8%)
Substances inorganiques	22 (68,8%)	10 (31,2%)	32 (0,4%)
Total	3 952 (54,6%)	3 281 (45,4%)	7 233 (100,0%)

* il s'agit essentiellement de tabagisme passif, qu'il soit d'origine domestique, professionnelle ou mixte

**pourcentage en ligne

pourcentage en colonne

Tableau 6 : Secteurs d'activité les plus représentés (n> 100) en relation avec une exposition principale à l'amiante d'imputabilité moyenne ou forte parmi les PRT de cancer broncho-pulmonaire selon l'imputabilité (n=5 920 PRT).

Secteurs d'activité (2 ^{ème} précision de la NAF08 transcodée)	Imputabilité			%
	Moyenne	Forte	Total	
Travaux de construction spécialisés	661	616	1277	21,6
Construction de bâtiments	286	246	532	9,0
Réparation et installation de machines et d'équipements	156	280	436	7,4
Commerce et réparation d'automobiles et de motocycles	219	195	414	7,0
Métallurgie	185	209	394	6,7
Administration publique et défense	105	100	205	3,5
Transports terrestres et transport par conduites	105	96	201	3,4
Fabrication d'autres matériels de transport	78	90	168	2,8
Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	55	83	138	2,3
Industrie automobile	81	55	136	2,3
Industrie chimique	81	50	131	2,2
Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	64	67	131	2,2
Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements	72	57	129	2,2
Fabrication de machines et équipements n.c.a.	58	57	115	1,9
Génie civil	72	36	108	1,8
Autres secteurs	739	666	1405	23,7
Total	3 017	2 903	5 920	100,0

Tableau 8 : Secteurs d'activité les plus représentés (n > 10) en relation avec une exposition principale aux hydrocarbures aromatiques polycycliques d'imputabilité moyenne ou forte parmi les PRT de cancer broncho-pulmonaire selon l'imputabilité (n=294 HAP).

Secteurs d'activité (2 ^{ème} niveau de précision de la NAF08 transcodée)	Moyenne	Imputabilité		
		Forte	Total	%
Travaux de construction spécialisés	34	7	41	13,9
Métallurgie	24	11	35	11,9
Génie civil	21	7	28	9,5
Administration publique et défense	11	4	15	5,1
Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements	10	5	15	5,1
Extraction de houille et de lignite	6	7	13	4,4
Transports terrestres et transport par conduites	11	2	13	4,4
Fabrication de machines et équipements n.c.a.	11	1	12	4,1
Construction (NAF-93)	4	6	10	3,4
Industrie automobile	10	0	10	3,4
Autres secteurs	62	40	102	34,7
Total	204	90	294	100,0

Tableau 18 : Secteurs d'activité les plus représentés (n> 5) en relation avec une exposition principale à la silice cristalline d'imputabilité au moins faible parmi les PRT de cancer broncho-pulmonaire selon le niveau d'imputabilité (n=625 PRT).

Secteurs d'activité (2 ^{ème} niveau de précision de la NAF08 transcodée)	Imputabilité				Total	En %
	Faible	Moyenne	Forte	Total		
Travaux de construction spécialisés	63	70	13	146	23,4	
Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques	30	32	18	80	12,8	
Construction (NAF-93)	46	26	6	78	12,5	
Construction de bâtiments	30	24	1	55	8,8	
Extraction de houille et de lignite	13	3	14	30	4,8	
Autres industries extractives	12	8	9	29	4,6	
Métallurgie	9	13	3	25	4,0	
Génie civil	11	4	1	16	2,6	
Fabrication de produits métalliques, à l'exception des machines et des équipements	8	5	1	14	2,2	
Administration publique et défense	9	3	0	12	1,9	
Activités pour la santé humaine	4	4	2	10	1,6	
Fabrication de machines et équipements n.c.a.	6	4	0	10	1,6	
Autres industries manufacturières	1	4	2	7	1,1	
Transports terrestres et transport par conduites	7	0	0	7	1,1	
Extraction de minerais métalliques	1	2	3	6	1,0	
Commerce de détail, à l'exception des automobiles et des motocycles	4	1	0	5	0,8	
Autres secteurs	54	32	1	85	13,6	
Total	308	235	82	625	100,0	

Constats

- Forte sinistralité AT
- Forte sinistralité MP TMS
- Faible sinistralité MP Risques chimiques

- Expositions fréquentes aux risques physiques, chimiques dont cancérogènes

- Certaines pathologies sont sur-représentées dans le RNV3P



Risques « émergents »

- Nouveaux risques
- Ou anciens risques « redécouverts »

- Silice
- Particules Ultra-Fines
- Nanomatériaux
- ...



Conclusion

- Multi-expositions avérées, multi-risques ?
- Constats limités par les données disponibles
 - Représentativité, exhaustivité, etc
- Discordances
 - Prévention, mais évaluation nécessaire
 - Perception / Hiérarchisation des dangers ou des risques par
 - Les professionnels eux-mêmes
 - Les préventeurs
 - Dépistage, Diagnostic
 - Freins à « l'extériorisation » (consultations, déclarations en MP, etc)
- Evolution des pratiques et des recommandations
- Améliorer la connaissance de l'état de santé des travailleurs du BTP

Merci pour votre attention

