



## AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact : [ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr](mailto:ddoc-theses-contact@univ-lorraine.fr)

## LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

[http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg\\_droi.php](http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php)

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

69 5-1 382-1



UNIVERSITE DE METZ

Académie de Nancy – Metz

Université de Metz

BIBLIOTHEQUE UNIVERSITAIRE -METZ-	
N° inv.	20020235
Date	8/MZ 02/07
Loc.	megaxim

**Institut Supérieur de Génie Mécanique et Productique**

Laboratoire

de Physique et Mécanique des Matériaux

**(U.M.R. 7554)**

**Thèse**

Présentée à

**L'Université de Metz**

pour obtenir le grade de

**Docteur de l'Université de Metz spécialité mécanique**

**Option Génie Civil**

par

**Helmut T. Schweer**

**La sécurité sur les chantiers du BTP**

**propositions de directive européenne en formation**

BIBLIOTHEQUE UNIVERSITAIRE DE METZ



031 465158 1

**Annexe 8**

**Description statistique**

S/Mz

02/07

de la protection du travail et de la santé

vol. 2



UNIVERSITE DE METZ

**Académie de Nancy – Metz**

**Université de Metz**

**Institut Supérieur de Génie Mécanique et Productique**

Laboratoire

de Physique et Mécanique des Matériaux

**(U.M.R. 7554)**

**Thèse**

Présentée à

**L'Université de Metz**

pour obtenir le grade de

**Docteur de l'Université de Metz spécialité mécanique**

**Option Génie Civil**

par

**Helmut T. Schweer**

**La sécurité sur les chantiers du BTP**

**propositions de directive européenne en formation**

**Annexe 8**

**Description statistique**

**de la protection du travail et de la santé**



## TABLE DE MATIÈRE

1	AVANT-PROPOS	5
2	STATISTIQUES EUROPEENNES	6
2.1	Généralités	6
2.2	Economie	7
2.3	Accidents	10
3	RESULTATS ET EXIGENCES	12
4	STATISTIQUES EN FRANCE ET EN ALLEMAGNE	13
4.1	Généralités	13
4.2	Economie	13
4.3	Accidents	16
5	RÉSULTATS ET EXIGENCES	21
6	BIBLIOGRAPHIE	24
7	ANNEXE	25
8	TRANSPARENTS DE LA SOUTENACE	45



## TABLE DES FIGURES

Tableau 1:	Généralités: superficie et population de l'Europe .....	6
Tableau 2:	Députés européens .....	7
Tableau 3:	Salariés en UE .....	8
Tableau 4:	Produit National Brut (P.N.B.).....	8
Tableau 5:	Structure des entreprises de BTP par nombres des salariés .....	9
Tableau 6:	Accident du travail par branche .....	10
Tableau 7:	Causes des accidents mortels .....	10
Tableau 8:	Types d'accidents.....	11
Tableau 9:	Structure des entreprises .....	13
Tableau 10:	Chiffre d'affaires du BTP par secteur d'activités.....	14
Tableau 11:	Chiffre d'affaires du BTP par entreprises.....	14
Tableau 12:	Salariés du BTP : années 1996, 1997 et 1998.....	15
Tableau 13:	Variations du volume de la production en % par rapport à l'année précédente	15
Tableau 14:	Salariés par âge .....	15
Tableau 15:	Accidents du travail en Allemagne par 1.000 salariés .....	16
Tableau 16:	Statistiques définitives BTP en France .....	16
Tableau 17:	Accidents du travail en Allemagne .....	17
Tableau 18:	Accidents du travail en Allemagne par branche .....	17
Tableau 19:	Chiffres des „Bau-Berufsgenossenschaften“ en Allemagne.....	18
Tableau 20:	Evolution des accidents du BTP depuis 1996.....	19
Tableau 21:	Accidents par type d'activité sur le chantier .....	19
Tableau 22:	Accidents par catégories de professions en 1999.....	20

## ANNEXE

Annexe 1:	Superficie des pays européens .....	25
Annexe 2:	Population en Europe .....	26
Annexe 3:	Députés européens par États membres de l'UE .....	27
Annexe 4:	Économie européenne .....	28
Annexe 5:	Nombre des salariés par États membres de l'UE et du BTP.....	29
Annexe 6:	Chiffre d'affaires total par État membre de l'UE et part du BTP .....	30
Annexe 7:	Pourcentage des salariés du BTP par États membres de l'UE.....	31
Annexe 8:	Part d'investissements du BTP du B.N.P. par États membres de l'UE .....	32
Annexe 9:	Entreprises du BTP par État membre de l'UE .....	33
Annexe 10:	Pourcentage des entreprises par nombre des salariés dans l'entreprise.....	34
Annexe 11:	Comparaison en France / en Allemagne .....	35
Annexe 12:	Structure des entreprises du BTP par nombre des salariés .....	36
Annexe 13:	Salariés en BTP .....	37
Annexe 14:	Salariés allemands par âge dans l'industrie allemande.....	38
Annexe 15:	Pourcentage des chiffres d'affaires du BTP.....	39
Annexe 16:	Evolution des fréquences d'accidents .....	40
Annexe 17:	Résumés des types des accidents sur les chantiers allemands .....	41
Annexe 18:	Site des accidents mortels sur les chantiers allemands .....	42
Annexe 19:	Résumés des types des accidents sur les chantiers français dans les établissements d'au moins 50 salariés.....	43
Annexe 20:	Accidents mortels par métier sur les chantiers allemands (en 1999).....	44



Table des abréviations

ArbSchG	Arbeitsschutzgesetz
ASiG	Arbeitssicherheitsgesetz
BaustellV	Baustellenverordnung
BGBI	Bundesgesetzblatt
C.I.S.S.C.T	Collège Interentreprises de Sécurité, de Santé et des Conditions de Travail
CEE	Communauté économique européenne
CRAM	Caisse Régional d'Assurance Maladie Caisse régionale d'assurance maladie
D.I.U.	Dossier d'Intervention Ulérieure sur l'ouvrage
INRS	Institut de Recherche et de Sécurité Institut National de Recherche et de Sécurité
OPPBTP	Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics
P.G.C.	Plan Général de Coordination en matière de sécurité et de protection de la santé
P.P.S.P.S.	Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé
SiGe-Plan	Sicherheit und Gesundheitsschutzplan
RAB	Regeln für Arbeitsschutz auf Baustellen
SiGe-Ko	Sicherheit und Gesundheitsschutz Koordinator
UE	Union Européenne
UVV	Unfallverhütungsvorschrift



## 1 AVANT-PROPOS

Avec la fondation de l'Union européenne les Etats européens ont pour la première fois depuis l'ère de Charles le grand la chance de conduire l'Europe sur le chemin de la paix vers une union politique. La conséquence de cette association se reflète dans l'effort pour harmoniser à l'échelle communautaire les conditions politiques et sociales des Etats membres.

Afin qu'une harmonisation puisse être possible, le conseil européen donne les conditions générales sous forme de directives et règlements que transposeront les différents Etats membres dans les lois au niveau national. Dans le secteur de la santé et de la protection de la santé des travailleurs et des travailleuses le conseil de la Communauté européenne avec la directive 89/391/CEE du 12 juin 1989 a donné avec le travail les conditions générales européennes sur la mise en œuvre des mesures concernant l'amélioration de la sécurité et de la protection de la santé des travailleurs.

Dans la directive 92/57/CEE du conseil du 24 juin 1992 sur les exigences minimales à appliquer à des chantiers temporairement limités ou mobiles pour la sécurité et la protection de la santé, on a tenu compte des conditions de travail spécifiques à la construction.

Le travail sur des chantiers était et est lié à beaucoup de dangers et risques pour les hommes y travaillant.

À côté du travail physique se forment des conditions générales économiques pour les hommes travaillants dans la "construction". Certes la part de travaux physiques lourds pouvait être réduite par le développement et l'application d'aides techniques au cours de l'histoire, mais des influences atmosphériques, la modification constante des conditions au lieu de travail et entre autres les conditions conjoncturelles de la branche de construction se répercutent négativement sur la sécurité et la santé des ouvriers du bâtiment. Dans l'industrie du bâtiment, l'accident reflète les grands dangers auxquels des travailleurs sont exposés sur des chantiers.

Le nombre des accidents dans l'industrie du bâtiment allemand, en particulier avec des conséquences mortelles, est doublement aussi élevé en comparaison de l'industrie de production stationnaire qu'en moyenne de l'économie industrielle. Les indices de comparabilité des Etats membres européens traduisent mêmes tendances<sup>1</sup>.

Conformément à un communiqué de presse de l'European Agency for Safety and Health at Work <sup>2</sup> du 29 septembre 1999, les Etats membres de l'UE perdent 600 millions de jours ouvrables chaque année à cause des blessures et des maladies de travail. Converti cela représente une perte d'environ 185 à 270 billion d'Euros.

Face à cette situation, personne ne se bloquera contre les mesures, avec lesquelles le nombre des accidents peut être réduit.

---

<sup>1</sup> [1.1]

<sup>2</sup> [1.2]



## 2 STATISTIQUES EUROPEENNES

### 2.1 Généralités<sup>3</sup>

L'UE couvre au début du 21<sup>ème</sup> siècle une surface géographique d'environ 3,24 millions de km<sup>2</sup>, avec une population d'environ 375 millions d'habitants.

<b>Superficie et population de l'Europe</b>						
<b>Pays</b>		<b>Superficie*) km<sup>2</sup></b>	<b>% de superficie totale</b>	<b>Population totale**) / 1.000</b>	<b>% de population totale</b>	<b>population / km<sup>2</sup></b>
<b>Allemagne**)</b>	<b>D**)</b>	<b>357.022</b>	<b>11,01%</b>	<b>82.177</b>	<b>21,92%</b>	<b>230,2</b>
<b>Autriche</b>	<b>A</b>	<b>83.859</b>	<b>2,59%</b>	<b>8.177</b>	<b>2,18%</b>	<b>97,5</b>
<b>Belgique</b>	<b>B</b>	<b>30.528</b>	<b>0,94%</b>	<b>10.152</b>	<b>2,71%</b>	<b>332,5</b>
<b>Danemark</b>	<b>DK</b>	<b>43.094</b>	<b>1,33%</b>	<b>5.283</b>	<b>1,41%</b>	<b>122,6</b>
<b>Espagne</b>	<b>E</b>	<b>505.992</b>	<b>15,60%</b>	<b>39.633</b>	<b>10,57%</b>	<b>78,3</b>
<b>Finlande</b>	<b>FIN</b>	<b>338.145</b>	<b>10,43%</b>	<b>5.165</b>	<b>1,38%</b>	<b>15,3</b>
<b>France</b>	<b>F</b>	<b>551.500</b>	<b>17,01%</b>	<b>58.886</b>	<b>15,71%</b>	<b>106,8</b>
<b>Grèce</b>	<b>GR</b>	<b>131.957</b>	<b>4,07%</b>	<b>10.626</b>	<b>2,83%</b>	<b>80,5</b>
<b>Irlande</b>	<b>IRL</b>	<b>70.273</b>	<b>2,17%</b>	<b>3.705</b>	<b>0,99%</b>	<b>52,7</b>
<b>Italie</b>	<b>IRL</b>	<b>301.318</b>	<b>9,29%</b>	<b>57.343</b>	<b>15,30%</b>	<b>190,3</b>
<b>Luxembourg</b>	<b>L</b>	<b>2.586</b>	<b>0,08%</b>	<b>426</b>	<b>0,11%</b>	<b>164,7</b>
<b>Pays-Bas</b>	<b>NL</b>	<b>41.526</b>	<b>1,28%</b>	<b>15.735</b>	<b>4,20%</b>	<b>378,9</b>
<b>Portugal</b>	<b>P</b>	<b>91.982</b>	<b>2,84%</b>	<b>9.873</b>	<b>2,63%</b>	<b>107,3</b>
<b>Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord</b>	<b>GB</b>	<b>242.900</b>	<b>7,49%</b>	<b>58.744</b>	<b>15,67%</b>	<b>241,8</b>
<b>Suède</b>	<b>S</b>	<b>449.964</b>	<b>13,88%</b>	<b>8.892</b>	<b>2,37%</b>	<b>19,8</b>
<b>EU total</b>	<b>EU</b>	<b>3.242.646</b>	<b>100,00%</b>	<b>374.817</b>	<b>100,00%</b>	<b>2.219</b>
*) Publications des Nations Unies (Situation Nov. 2001)						
**) Situation du 1.1.1996						
***) après le 3.10.1990						
source: <a href="http://www.un.org/Pubs/CyberSchoolBus/infonation/f_infonation.htm">http://www.un.org/Pubs/CyberSchoolBus/infonation/f_infonation.htm</a> (Situation Nov. 2001)						

**Tableau 1: Généralités: superficie et population de l'Europe**

Les pays de l'UE l'Allemagne (23% de la population de l'UE) et la France (16% de la population de l'UE) sont les plus pays le plus peuplés de la communauté.

La France a la plus grande superficie(551.500 km<sup>2</sup>) et l'Allemagne occupe la quatrième position avec une superficie de 357.022 km<sup>2</sup>.

L'Allemagne a une densité de 230 hab./km<sup>2</sup> presque le double de celle de la France avec 106,8 hab./km<sup>2</sup>.

<sup>3</sup> Annexe 1-3





Au parlement et au conseil européen, les deux pays sont représentés conformément à leur dimension géographique et par leur population.

<b>Les députés européens 5ème législature 1999 - 2004</b>																
par pays															Total	
<b>Total</b>	25	16	99	25	64	87	15	87	6	31	21	25	16	22	87	626

Source : <http://www.db.eurparl.eu.int/ep5/owa/> (situation Nov. 2001)

**Tableau 2: Députés européens**

## 2.2 Economie<sup>4</sup>

L'industrie du bâtiment est comme auparavant en Europe une des branches essentielles de l'économie. Le nombre des employés dans l'industrie du bâtiment varie selon les États membres de 5,2% en Grande-Bretagne jusqu'à 14,8% au Luxembourg. D'après les publications des statistiques annuelles<sup>5</sup> de 1999 en France 6,3% et en Allemagne 8,2% des employés ont travaillé dans l'industrie du bâtiment.

Des frais d'investissement de construction européen reviennent 16,6 % à la France et 30% en Allemagne. Les deux pays ont en 1999 les plus grandes parts d'investissements de construction européens<sup>6</sup>.

Au total, environ 9,525 millions de travailleurs ont été employés d'après les statistiques pendant les années 1991 et 1992 dans environ 2,01 millions d'entreprises de construction<sup>7</sup>. Le nombre des entreprises de construction avec moins de 10 travailleurs avec 92% a la plus grande part de toutes les entreprises de construction en Europe totale. Ces entreprises emploient presque 45% des travailleurs dans la construction. la plus petite partie forme les entreprises à plus de 250 employés de part de 0,2 %. En eux sont occupées environ 15% européens exerçant un métier du bâtiment.

<sup>4</sup> Annexe 4-9

<sup>5</sup> (1.3)

<sup>6</sup> Annexe 6

<sup>7</sup> Annexe 7



<b>Economie en CEE</b>			
<b>Pays</b>	<b>total * 1.000</b>	<b>Salariés</b>	
		<b>dont en btp</b>	<b>en %</b>
Luxembourg	169	25	14,8%
Irlande	1.369	85	6,2%
Finlande	2.112	130	6,2%
Danemark	2.664	172	6,5%
Autriche	3.609	303	8,4%
Belgique	3.838	222	5,8%
Grèce	3.853	252	6,5%
Suède	3.912	218	5,6%
Portugal	4.523	388	8,6%
Pays-Bas	6.765	424	6,3%
Espagne	12.706	1.243	9,8%
Italie	20.032	1.593	8,0%
<b>France</b>	<b>22.149</b>	<b>1.387</b>	<b>6,3%</b>
Royaume-Uni	26.522	1.384	5,2%
<b>Allemagne***)</b>	<b>35.859</b>	<b>2.937</b>	<b>8,2%</b>
<b>EU total</b>	<b>150.082</b>	<b>10.763</b>	<b>7,2%</b>

\*) Publications des Nations Unies (Stand November 2001)  
\*\*) Situation le 1.1.1996,      \*\*\*) après le 3.10.1990  
source: Baustatistische Jahrbuch 1999, 39. Auflage, Frankfurt a.M

**Tableau 3: Salariés en UE**

<b>Produit National Brut (P.N.B.)</b>				
<b>Pays</b>	<b>P.N.B.</b>	<b>investis- sement du bâtiment</b>	<b>pour- centage en UE</b>	<b>par employés en BTP</b>
	<b>en Mrd. Ecu</b>		<b>%</b>	<b>1000 Ecu</b>
<b>Allemagne</b>	<b>1.939</b>	<b>234</b>	<b>30,0%</b>	<b>80,66</b>
Autriche	190	29	3,7%	96,49
Belgique	225	23	2,9%	102,61
Danemark	156	17	2,2%	103,12
Espagne	497	71	9,1%	60,24
Finlande	114	13	1,7%	112,31
<b>France</b>	<b>1.289</b>	<b>130</b>	<b>16,6%</b>	<b>90,87</b>
Grèce	123	6	0,7%	22,46
Irlande	81	11	1,4%	139,37
Italie	1.048	82	10,5%	51,05
Luxembourg	15	1	0,1%	42,37
Pays-Bas	340	35	4,5%	85,25
Portugal	96	14	1,8%	41,86
Royaume-Uni	1.245	92	11,8%	66,88
Suède	204	23	2,9%	102,10
<b>EU total</b>	<b>7.562</b>	<b>781</b>	<b>100,0%</b>	<b>73,51</b>

**Tableau 4: Produit National Brut (P.N.B.)**

La sécurité sur les chantiers du BTP  
propositions de directive européenne en formation  
Annexe 8  
Description statistique de la protection du travail et de la santé



<b>Structure des entreprises du BTP par nombres de salariés</b>															
Pays		Allemagne (seulement ouest) *)	Autriche	Belgique	Danemark *)	Espagne **)	Finlande	France	Italie **)	Luxembourg *)	Pays-Bas *)	Portugal	Royaume-Uni ***)	Suède *)	EU gesamt
<b>entreprises</b>	<b>* 1.000</b>	<b>176,4</b>	<b>3,6</b>	<b>27,8</b>	<b>13,2</b>	<b>105,8</b>	<b>10,9</b>	<b>145,3</b>	<b>334,1</b>	<b>1,1</b>	<b>23,7</b>	<b>32,5</b>	<b>102,4</b>	<b>25,3</b>	<b>2010,2</b>
<b>dont</b>															
<b>1-9 Salariés</b>	<b>%</b>	<b>71,60</b>	25,60%	86,10%	82,60%	80,90%	87,30%	<b>85,40</b>	92,60%	54,60%	68,50%	85,50%	86,00%	98,70%	92,20%
<b>10-49 Salariés</b>	<b>%</b>	<b>25,70</b>	51,70%	12,00%	15,80%	17,30%	10,90%	<b>12,80</b>	6,80%	37,00%	26,50%	12,50%	12,10%	3,80%	6,90%
<b>50-249 Salariés</b>	<b>%</b>	<b>2,40</b>	20,40%	1,50%	1,40%	1,60%	1,60%	<b>1,50</b>	0,50%	7,60%	4,40%	1,70%	1,60%	0,30%	0,70%
<b>250 et plus Salariés</b>	<b>%</b>	<b>0,30</b>	2,30%	0,30%	0,20%	0,10%	0,20%	<b>0,20</b>	0,10%	0,90%	0,60%	0,20%	0,30%	0,30%	0,20%
<b>Salariés</b>	<b>* 1.000</b>	<b>2000</b>	<b>173,6</b>	<b>191,5</b>	<b>138,0</b>	<b>993,3</b>	<b>84,3</b>	<b>1237</b>	<b>1350,6</b>	<b>22,4</b>	<b>342,1</b>	<b>257,0</b>	<b>894,1</b>	<b>76,2</b>	<b>9525,2</b>
<b>dont</b>															
<b>1-9 Salariés</b>	<b>%</b>	<b>27,10</b>	2,60%	29,30%	38,60%	32,10%	28,70%	<b>29,30</b>	52,30%	11,40%	18,60%	30,70%	32,80%	37,30%	43,50%
<b>10-49 Salariés</b>	<b>%</b>	<b>39,20</b>	28,50%	35,80%	32,60%	36,10%	27,10%	<b>31,50</b>	29,60%	38,40%	37,20%	30,00%	25,70%	19,50%	27,60%
<b>50-249 Salariés</b>	<b>%</b>	<b>18,00</b>	38,70%	18,30%	13,90%	15,80%	18,60%	<b>17,20</b>	11,00%	36,00%	25,50%	20,50%	17,20%	4,40%	14,70%
<b>250 et plus Salariés</b>	<b>%</b>	<b>15,70</b>	30,20%	16,60%	14,80%	16,00%	25,60%	<b>22,10</b>	7,10%	14,20%	18,70%	18,70%	24,40%	38,90%	14,20%
*) Part pour "20 - 199" et "200 et plus" salariés		**) statistique de 1991				***) statistique de 1993									
Quelle: EUROSTAT, Unternehmen in Europa, 1996															

**Tableau 5: Structure des entreprises de BTP par nombres des salariés**



## 2.3 Accidents

D'après les statistiques d'EUROSTAT<sup>8</sup> pour l'année 1994 le nombre des accidents de travail avec une interruption liée à un incident est estimé à plus de 3 jours ouvrables avec environ 5 millions de jours ouvrables. Cela signifie qu'à l'échelle communautaire en moyenne chaque 22<sup>ème</sup> travailleur dans les branches de l'économie, de l'agriculture, de l'industrie du bâtiment, du transport et du commerce a souffert d'un accident de travail.

Branche d'activités	Travailleurs salariés * 1.000	Accidents avec un arrêt de plus de 3 jours		Décès	
		chiffres	nombres des accidents par 100.000 salariés 1994	chiffres	nombres des accidents par 100.000 salariés 1994
Industrie du tabac	2.947	215.798	7.360	257	9,2
Bois (sans meubles)	1.203	105.051	8.852	56	4,8
Pierres et terres à feu	1.117	72.155	6.518	99	9,1
Métallurgie	4.263	365.537	8.650	259	6,2
Bâtiment et travaux publics	10.249	858.129	9.014	1.457	14,7
Commerces non Alimentaires	19.549	487.656	2.552	519	2,8
Hôtellerie	4.650	179.489	4.121	82	1,9
Industrie du crédit et d'assurance	14.270	225.828	1.638	298	2,2
<b>total</b>	<b>58.248</b>	<b>2.509.643</b>	<b>48.705</b>	<b>3.027</b>	<b>50,9</b>

source: <http://europa.eu.int/eurostat.html> (situation Nov. 2001)

**Tableau 6: Accident du travail par branche**

Le nombre des accidents dans l'industrie du bâtiment, dans l'industrie métallurgique et du bois est le double par exemple dans les autres branches industrielles. Les frais d'accident estimés pour l'année 1987 à plus de 3% du chiffre d'affaires commercial, cela correspond environ 15 milliards d'écus.

Les causes d'accident sont dues principalement à des manques dans la planification et dans l'organisation<sup>9</sup>.

**Sources d'accidents**



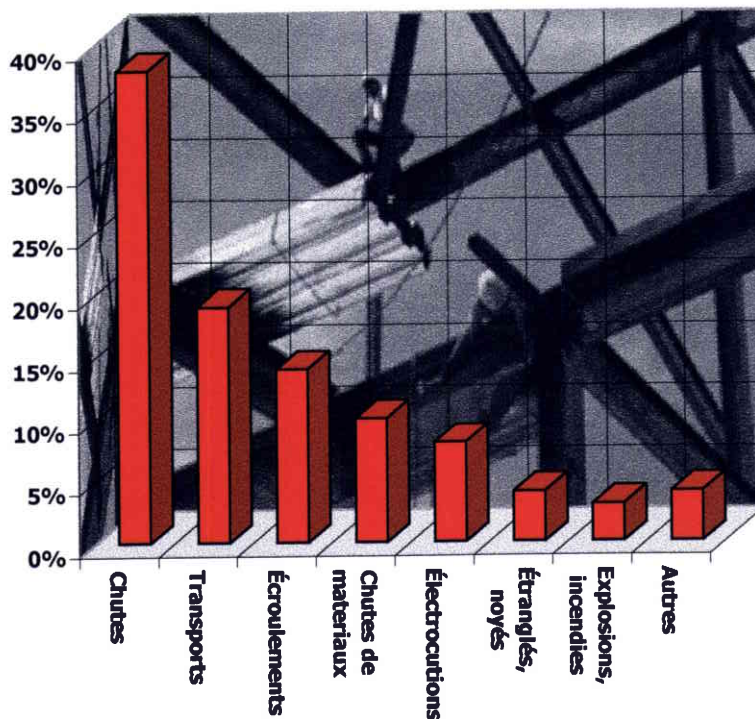
**Tableau 7: Causes des accidents mortels**

<sup>8</sup> (1.4)

<sup>9</sup> [1.5] page 11



Avec les types d'accident, occupent les premières places les accidents de chute (38 %), suivi des accidents des opérations de transport avec des appareils et des véhicules (19 %).



**Tableau 8: Types d'accidents**

En cas des accidents, les victimes sont généralement<sup>10</sup>:

- travailleurs étrangers
- jeunes travailleurs
- travailleur de plus 45ans
- Employés temporaires
- Indépendants
- dans les entreprises avec moins de 10 travailleurs
- employés à court terme sur des chantiers.

Les conséquences économiques des accidents estimées environ entre 7 à 10% du salaire de l'industrie du bâtiment. Environ 1,5% reviennent à entreprises de gros-œuvres, environ 0,5% du chiffre d'affaires des entreprises de secondes œuvres et environ 5% au chiffre d'affaires des entreprises de la construction de toit et de toiture.

Lors d'une confrontation 1,5% du chiffre d'affaires de l'industrie du bâtiment pour des mesures préventives ou mesures de prévention communes nécessaires s'opposent à 3% du chiffre d'affaires pour des frais de conséquence d'accident<sup>11</sup>.

<sup>10</sup> [1.5] page 12

<sup>11</sup> [1.5] page 13



### 3 RESULTATS ET EXIGENCES

Après les études du centre de recherche européen, le bâtiment a 7% de tous les employés. Dans la branche de construction se produise environ 15% de tous les accidents de travail, en cas d'accidents de travail mortels dans l'industrie, la branche de construction a une part de 30 %. Les frais liés à un incident sont chiffrés d'après une étude de l'UE pour l'année 1987 à environ 3% du chiffre d'affaires de la branche de construction, c à d d'environ 15 milliards d'Euros<sup>12</sup>.

Les causes s'élèvent à 60% des accidents mortels dans les décisions qui ont été prises avant la phase de réalisation des projets de construction.

Les frais qui sont causés par des erreurs de gestion dans la phase de planification, s'élèvent pour un montant d'environ  $\frac{1}{3}$  à  $\frac{1}{2}$  du total de tous les salaires de la branche.

Pour éviter les frais susmentionnés, des directives et des normes qui visent une harmonisation des conditions générales ont été publiées au niveau européen. Puisque des accidents de travail sur des chantiers sont causés largement aux participants de construction par des erreurs dans l'organisation, dans la sous-estimation du risque, dans les manques dans la préparation du travail, brièvement par des erreurs de gestion, le but du présent travail est la directive de l'UE 92/57/CEE dont la transposition doit être faite dans les lois nationales en Allemagne et en France. La comparaison des bases juridiques est basée sur l'arrière-plan des différents développements historique des deux pays.

Etabli par des coordinateurs suite à l'analyse des plans de formation pour la protection de la santé et de la sécurité et aussi sous l'aspect de la circulation des travailleurs de l'UE en ce qui concerne un choix de lieu de travail - avec pour objectif de réduire les accidents de travail sur des chantiers et dans la mesure du possible de les éviter.

---

<sup>12</sup> [1.5] page 11



## 4 STATISTIQUES EN FRANCE ET EN ALLEMAGNE

### 4.1 Généralités<sup>13</sup>

L'Allemagne avec environ 82 millions d'habitants à côté de la France qui n'a que 59 millions d'habitants appartiennent aux pays de la communauté ayant un niveau de vie élevé. Par rapport à la superficie la France (550.000 km<sup>2</sup>) est presque 1,5 fois plus grande que l'Allemagne. De cette façon, l'Allemagne avec 230 habitants est peuplée doublement que la France.

Le nombre des représentants reflète dans les organes de décision de l'UE l'importance des deux pays dans l'UE. L'Allemagne a 99 et la France avec 87 des 626 représentants du parlement européen. Cela correspond ensemble à une part de presque 30% des représentants (l'Allemagne environ 16 %, France environ 14 %).

### 4.2 Economie

#### 4.2.1 Structure

L'industrie du bâtiment allemand et français sont développés structurellement de la même façon.

<b>Structure d'entreprises du BTP par nombre de salariés</b>			
<b>Pays</b>		<b>Allemagne (ouest seulement) *)</b>	<b>France</b>
<b>Entreprises</b>	<b>* 1.000</b>	<b>176,4</b>	<b>145,3</b>
<b>dont</b>			
<b>1-9 Salariés</b>	<b>%</b>	<b>71,60%</b>	<b>85,40%</b>
<b>10-49 Salariés</b>	<b>%</b>	<b>25,70%</b>	<b>12,80%</b>
<b>50-249 Salariés</b>	<b>%</b>	<b>2,40%</b>	<b>1,50%</b>
<b>250 et plus Salariés</b>	<b>%</b>	<b>0,30%</b>	<b>0,20%</b>
<b>Salariés</b>	<b>* 1.000</b>	<b>2000</b>	<b>1237</b>
<b>dont</b>			
<b>1-9 Salariés</b>	<b>%</b>	<b>27,10%</b>	<b>29,30%</b>
<b>10-49 Salariés</b>	<b>%</b>	<b>39,20%</b>	<b>31,50%</b>
<b>50-249 Salariés</b>	<b>%</b>	<b>18,00%</b>	<b>17,20%</b>
<b>250 et plus Salariés</b>	<b>%</b>	<b>15,70%</b>	<b>22,10%</b>
*) Part pour "20 - 199" et "200 et plus" salariés			
Quelle: EUROSTAT, Unternehmen in Europa, 1996			

**Tableau 9: Structure des entreprises**

D'après les enquêtes statistiques de l'European Union Occupational Safety and Health<sup>14</sup>, le chiffre d'affaires de l'industrie du bâtiment allemand correspond à 1.400 MdsF (213,4 Mds Euros) environ 2,4 fois du chiffre d'affaires de l'industrie du bâtiment français.

<sup>13</sup> Annexe 10

<sup>14</sup> [1.6]



Pays		Allemagne	France
<b>Chiffre d'affaires de la construction MdsF (en MdsEuro)</b>		<b>1.400</b> (213,43)	<b>587</b> (89,49)
<b>Entretien des bâtiments</b>		<b>27 %</b>	<b>42 %</b>
<b>Logement neufs</b>		<b>35 %</b>	<b>19 %</b>
<b>Locaux</b>	<b>Privés</b>	<b>17 %</b>	<b>10 %</b>
	<b>Publics</b>	<b>3 %</b>	<b>6 %</b>
<b>Travaux publics</b>		<b>18 %</b>	<b>22 %</b>

**Tableau 10: Chiffre d'affaires du BTP par secteur d'activités<sup>15</sup>**

En Allemagne et en France environ 55% du chiffre d'affaires des entreprises de construction sont fournis avec 10 à 50 salariés.

<b>Chiffre d'affaires de la construction des entreprises du BTP par nombres des salariés</b>			
Pays		Allemagne	France
<b>Chiffre d'affaires de la construction entreprises</b>	<b>MdsF (en MdsEuro)</b> <b>* 1.000</b>	<b>1.400</b> (213,43)	<b>587</b> (89,49)
<b>dont</b>			
<b>1-9 Salariés</b>	<b>%</b>	<b>17</b>	<b>31</b>
<b>10-49 Salariés</b>	<b>%</b>	<b>39</b>	<b>26</b>
<b>50-249 Salariés</b>	<b>%</b>	<b>27</b>	<b>18</b>
<b>250 et plus Salariés</b>	<b>%</b>	<b>17</b>	<b>25</b>
Source : <a href="http://www.fr.osha.eu.int">http://www.fr.osha.eu.int</a> (Stand Febr. 2001)			

**Tableau 11: Chiffre d'affaires du BTP par entreprises**

#### 4.2.2 Travailleurs

Les nombres de membres du personnel dans l'industrie du bâtiment sont diminution. L'évolution du chiffre d'affaires est très différente dans les deux pays depuis le début des années 90. Tandis qu'en France les chiffres d'affaires ont diminué au commencement de la dernière décennie et augmentent seulement depuis 1998, l'évolution du chiffre d'affaires en Allemagne est contraire. Les raisons de cette évolution ont été révélé après la réunification de l'Allemagne.

<sup>15</sup> [1.6]





<b>Salariés du BTP</b>		
Année	Allemagne**	France*
1996	1.311.700	1.093.989
1997	1.221.300	1.055.448
1998	1.155.900	1.098.312
* l'Assurance Maladie Statistique Financières et Technologiques des Accidents du travail Années 1996 - 1997 - 1998		
** Baustatistische Jahrbuch 1999		

**Tableau 12: Salariés du BTP : années 1996, 1997 et 1998**

<b>Développement des chiffres d'affaires du BTP*</b>		
Année	Allemagne	France
1992	10,7%	-2,8%
1993	1,8%	-5,1%
1994	6,9%	-0,4%
1995	-1,8%	-1,4%
1996	-2,8%	-3,7%
1997	-1,5%	-1,1%
1998	-1,0%	0,8%
1999	0,4%	5,6%
2000	-1,5%	5,5%
* Evolution par rapport à l'année précédente		
Source: <a href="http://www.fiec.org/main.html">http://www.fiec.org/main.html</a> (Situation le 10.12.2001)		

**Tableau 13: Variations du volume de la production en % par rapport à l'année précédente**

La répartition des employés d'après leurs âges montre que pour l'Allemagne la tranche d'âges entre 30 et 45 ans avec environ 43% est la plus importante.

<b>Travailleurs / Salariés</b>						
Groupes par âge	1999		1998		1997	
	* 1.000	%	* 1.000	%	* 1.000	%
Jusqu'à 20 ans	1.441	3,80%	1.404	3,74%	1.346	3,62%
>20 jusqu'à 25 ans	3.054	8,05%	2.969	7,91%	2.905	7,81%
>25 jusqu'à 30 ans	4.014	10,58%	4.238	11,29%	4.534	12,19%
<b>&gt;30 jusqu'à 35 ans</b>	<b>5.531</b>	<b>14,58%</b>	<b>5.549</b>	<b>14,78%</b>	<b>5.486</b>	<b>14,75%</b>
<b>&gt;35 jusqu'à 40 ans</b>	<b>5.638</b>	<b>14,86%</b>	<b>5.316</b>	<b>14,16%</b>	<b>5.144</b>	<b>13,83%</b>
<b>&gt;40 jusqu'à 45 ans</b>	<b>5.046</b>	<b>13,30%</b>	<b>4.970</b>	<b>13,24%</b>	<b>4.828</b>	<b>12,98%</b>
>45 jusqu'à 50 ans	4.712	12,42%	4.659	12,41%	4.486	12,06%
>50 jusqu'à 55 ans	3.612	9,52%	3.536	9,42%	3.567	9,59%
> 55 ans et plus	4.894	12,90%	4.899	13,05%	4.898	13,17%
<b>Total</b>	<b>37.942</b>	<b>100,00%</b>	<b>37.540</b>	<b>100,00%</b>	<b>37.194</b>	<b>100,00%</b>
Source: Statistisches Bundesamt						

**Tableau 14: Salariés par âge**



### 4.3 Accidents

Pour la période de 1980 à 1996, les statistiques relatives aux accidents absolus de la branche de construction dans les deux pays sont en recul. En France le nombre des accidents de 1980 à 1996 a diminué autour d'environ 30 %, le nombre des accidents mortels d'environ 45%<sup>16</sup>. En Allemagne, le taux de déclarations d'accident de 99 accidents pour 1.000 travailleurs en 1996 est descendu à 90 en 2000<sup>17</sup>.

Meldepflichtige Arbeitsunfälle je 1000 Vollarbeiter (Unfallquote) nach Wirtschaftszweig - gewerbliche Wirtschaft					
Wirtschaftszweig	1996	1997	1998	1999	2000
Bergbau	45,93	43,06	39,59	36,17	32,64
Steine und Erden	67,8	67,41	66,96	67,66	61,54
Gas, Fernwärme und Wasser	31,09	31,16	31,2	29,68	27
Metall	58,26	57,7	57,23	58,41	54,55
Feinmechanik und Elektrotechnik	22,7	22,28	21,89	21,13	21,43
Chemie	23,33	22,02	22,59	21,88	20,98
Holz	79,3	82,85	84	83,9	82,61
Papier und Druck	32,64	30,56	29,28	29,26	28,13
Textil und Leder	29,8	29,33	29,8	29,31	28,52
Nahrungs- und Genussmittel	53,42	54,02	54,16	55,38	55,84
Bau	99,35	101,1	96,89	97,45	90,42
Handel und Verwaltung	23,19	21,44	22,99	22,17	22,31
Verkehr	55,48	53,99	51,3	50,45	49,99
Gesundheitsdienst	17,11	17,2	16,12	16,81	15,94
insgesamt	40,49	39,57	39,38	38,72	37,1

**Tableau 15: Accidents du travail en Allemagne par 1.000 salariés<sup>18</sup>**

Statistiques Bâtiment Travaux Publics								
Nombre	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Salariés	1.239.785	1.146.924	1.148.318	1.140.404	1.093.989	1.055.448	1.098.312	1.225.680
accidents	162.594	142.255	136.906	133.632	124.893	119.013	118.892	119.828
Décès	298	256	214	189	208	176	175	155
Fréquence								
Accidents	13,11%	12,40%	11,92%	11,72%	11,42%	11,28%	10,82%	9,78%
Décès par accidents	0,1833%	0,1800%	0,1563%	0,1414%	0,1665%	0,1479%	0,1472%	0,1294%
Développement	100%	87,49%	84,20%	82,19%	76,81%	73,20%	73,12%	73,70%
Développement (1992 = 100%)	100%	94,57%	90,91%	89,35%	87,05%	85,98%	82,54%	74,55%

**Tableau 16: Statistiques définitives BTP en France<sup>19</sup>**

<sup>16</sup> [1.6]

<sup>17</sup> [1.7]

<sup>18</sup> [1.7]

<sup>19</sup> [1.8]



Arbeitsunfälle 1991 bis 2000 - gewerbliche Wirtschaft			
Jahr	Meldepflichtige Unfälle	Neue Unfallrenten	Tödliche Unfälle
1991	1.587.177	30.612	1.062
1992	1.622.732	32.932	1.310
1993	1.510.745	35.553	1.414
1994	1.489.360	34.659	1.250
1995	1.415.381	34.464	1.196
1996	1.266.458	33.966	1.120
1997	1.221.530	28.135	1.004
1998	1.198.608	25.549	948
1999	1.185.382	24.338	977
2000	1.144.262	22.678	825

Tableau 17: Accidents du travail en Allemagne<sup>20</sup>

Arbeitsunfälle nach Wirtschaftszweig 2000 - gewerbliche Wirtschaft				
Secteur économique	Wirtschaftszweig	Meldepflichtige Unfälle	Neue Unfallrenten	Tödliche Unfälle
Mines	Bergbau	3.437	382	9
Ressources	Steine und Erden	22.635	478	21
Gaz, Chauffage, Eau	Gas, Fernwärme und Wasser	4.404	78	3
Métallurgie	Metall	206.105	3339	78
Electrotechnique	Feinmechanik und Elektrotechnik	49.336	1026	55
Chimie	Chemie	19.662	494	11
Bois	Holz	48.262	789	15
Papeterie	Papier und Druck	19.248	452	8
Textile	Textil und Leder	14.681	302	1
Alimentation	Nahrungs- und Genussmittel	114.757	1616	52
Construction	Bau	246.287	5819	189
Administration et Commerce	Handel und Verwaltung	268.109	4755	163
Transport	Verkehr	79.049	2234	199
Service sanitaire	Gesundheitsdienst	48.290	914	21
Total	insgesamt	1.144.262	22678	825

Tableau 18: Accidents du travail en Allemagne par branche<sup>21</sup>

<sup>20</sup> [1.9]

<sup>21</sup> [1.10]



<b>Kennzahlen der Bau-Berufsgenossenschaften (bundesweit)</b>			
	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>
<b>Mitglieder, Versicherte</b>			
Mitgliedsunternehmen/Beitragspflichtige	459.964	448.346	455.241
- davon gewerbsmäßige Unternehmen	294.560	301.375	304.122
- nicht gewerbsmäßige Bauarbeiten	165.404	146.971	151.119
<b>Versicherte</b>	<b>3.450.335</b>	<b>3.342.251</b>	<b>3.234.160</b>
<b>Arbeitsicherheit</b>			
Betriebsbesichtigungen	302.683	302.200	301.084
Unfalluntersuchungen	7.354	7.691	7.402
Beschäftigte Personen des Techn. Aufsichtsdienstes	667	680	689
<b>Arbeitsmedizin</b>			
Allgemeine arbeitsmed. Vorsorgeuntersuchungen	177.918	171.741	162.963
Spezielle arbeitsmed. Vorsorgeuntersuchungen	243.947	249.025	257.648
Arbeitsstättenbegehungen	20.816	17.116	39.769
Beschäftigte Personen des Arbeitsmed. Dienstes	703	659	662
<b>Versicherungsfälle</b>			
Meldepflichtige Arbeits- und Wegeunfälle	269.737	258.744	231.317
Tödliche Arbeits- und Wegeunfälle	287	268	238
Anzeigen auf Verdacht einer Berufskrankheit	11.659	11.798	11.491
Neue Renten aus Unfällen und Berufskrankheiten	7.711	7.141	6.463
<b>Rehabilitation</b>			
Abgeschlossene Rehabilitationsmaßnahmen	50.521	50.909	52.329
Berufsfördernde Maßnahmen	6.890	6.980	6.835
Maßnahmen zur sozialen Eingliederung	1.193	1.273	1.279
<b>Entschädigungsleistungen</b>			
Insgesamt in Mio DM	2.506,40	2.505,40	2.497,90
davon Rentenleistungen in Mio DM	1.484,20	1.499,00	1.509,70
Heilbehandlung und Verletzungsgeld in Tsd DM	876.124	867.600	851.290
<b>Ausgaben insgesamt in Mio DM</b>	<b>3.507,10</b>	<b>3.495,20</b>	<b>3.485,90</b>

Stand: September 2001

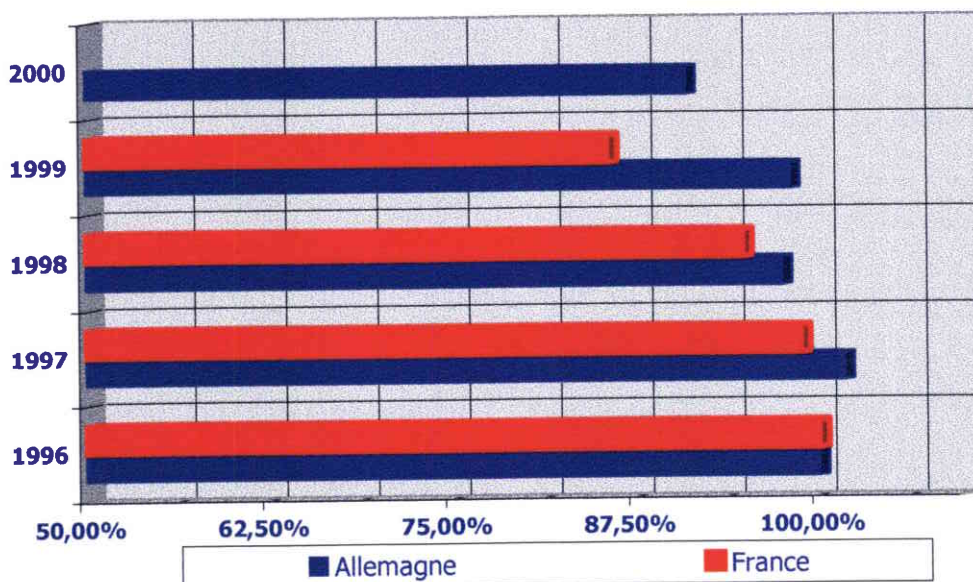
**Tableau 19: Chiffres des „Bau-Berufsgenossenschaften<sup>22</sup>“ en Allemagne<sup>23</sup>**

<sup>22</sup> équivalent à l'OPPBT et CNAM

<sup>23</sup> [1.11]



Si le développement d'accident est renvoyé à l'année 1996 avec 100% sur la base des données pour la France (Tableau 16) et les données des coopératives de profession de construction allemandes il en ressort d'après l'image suivante:



**Tableau 20: Evolution des accidents du BTP depuis 1996<sup>24</sup>**

Les pourcentages déterminés prennent en considération le recul des employés dans l'industrie du bâtiment à côté du recul celui soumis à déclaration accidents.

Pour l'année 2000, aucun résultat n'est disponible pour la France. Il est significatif pour l'Allemagne que le nombre des accidents est clairement satisfaisant après 1999 par rapport à 1996. Il se trouve cependant au-dessus du taux d'accident français.

Arbeitsbereiche	Type d'activité	absolut 1999	%
Hochbau-, Montagebaustelle	Bâtiments élevé, Montage	161	24,92%
Transport, Umschlag	Transport et manipulation	126	19,50%
Gerüste	Echafaudage	96	14,86%
Erdbaustelle, Abbruch, Demontage	Sols, fondations, travaux de démolition, démontage	90	13,93%
Sonstige	autres	47	7,28%
Ausbau, Arbeitsvorbereitung auf Baustellen	Seconde œuvre, préparation du chantier	46	7,12%
Arbeitsplatz an / auf fahrenden Geräten	Travaux sur engin en déplacement	44	6,81%
Verkehrs-, Wasser-, Ingenieurbaustelle	Travaux de voirie, d'hydraulique	36	5,57%
insgesamt	totale	646	100,00%

**Tableau 21: Accidents par type d'activité sur le chantier**

<sup>24</sup> [1.8], [1.12]



La plupart accidents mortels dans l'industrie du bâtiment allemand sont dus à des chutes<sup>25</sup>. Le ¼ des accidents mortels se produit sur des zones de travail par exemple sur un bâtiment ou des chantiers d'assemblage

La subdivision des accidents d'après les classes professionnelles concernées montre que le groupe des maçons, des travailleurs de génie civil sont le plus fréquemment touchés en cas d'accidents mortels<sup>26</sup>. Cela signifie avec plus de 50% des accidents mortels des employés du gros œuvre.

Beruf	Profession	Anzahl	
		absolut 1999	%
Metall-, Maschinenbauberufe	Métallurgie, Construction des machines	64	9,91%
Elektroberufe	Electronicien	24	3,72%
Maurer	Maçon	104	16,10%
Betonbauer	Activité du béton	57	8,82%
Gerüstbauer	Echafaudage	30	4,64%
Tiefbauberufe	Sous-sol	78	12,07%
Bauhilfsarbeiter	Ouvriers non spécialisés	70	10,84%
Zimmerer	Charpentiers	46	7,12%
Dachdecker	Métiers de couvreur	51	7,89%
übrige Ausbauberufe	Autres activités de seconde d'œuvre	9	1,39%
Maler, Lackierer	Peintres	22	3,41%
Maschinenisten, Geräteführer	Machinistes	37	5,73%
Transportberufe	Transports	22	3,41%
Sonstige	Autres	32	4,95%
insgesamt	total	646	100,00%

Source: Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit 1999

**Tableau 22: Accidents par catégories de professions en 1999**

<sup>25</sup> [1.13]

<sup>26</sup> [1.13]



## 5 RÉSULTATS ET EXIGENCES

„Harmonisierung der Statistiken zu den Arbeitsunfällen in der EU

Es gibt in Europa kein einheitliches System zur Erfassung der Daten zu den Arbeitsunfällen im Bausektor. Angesichts der unterschiedlichen gesetzlichen Bestimmungen ist es praktisch unmöglich, zuverlässige Vergleiche zwischen den Ländern der EU zu erstellen. Eurostat präsentierte kürzlich eine nicht alleine auf den Bausektor bezogene Studie zu den Statistiken über Arbeitsunfälle. Die Experten der FIEC werden untersuchen, inwieweit es möglich ist, eine größere Kompatibilität der Daten zum Bausektor zu erreichen.“<sup>27</sup>

Les présentes données sont certes résumées au niveau européen et approximativement organisées dans de mêmes rubriques, mais les données des États membres ne peuvent pas être comparées directement. Les différences doivent être représentées à l'exemple des données des accidents de chutes.

D'après les règlements allemands de prévoyance contre les accidents sont considérés des "accidents de chutes" des accidents à partir d'une hauteur d'un mètre.

„§ 33 Schutz gegen Absturz und herabfallende Gegenstände

(1) Arbeitsplätze und Verkehrswege, die mehr als 1,00 m über dem Boden oder über einer anderen ausreichend breiten tragfähigen Fläche liegen oder an Gefahrenbereiche grenzen, müssen ständige Sicherungen haben, die verhindern, daß Versicherte abstürzen oder in die Gefahrenbereiche gelangen. § 32 bleibt unberührt. „<sup>28</sup>

Des accidents qui remplissent ces critères, sont considérés d'après les statistiques des accidents en Allemagne comme accidents de chutes.

En France on différencie entre "Emplacement de travail (plain pied)" et "Emplacement de travail (chute avec dénivellation)". Cela signifie que pour la comparaison statistique les valeurs indiquées des deux pays ne peuvent pas être confrontées à 1:1.

Malgré les différentes définitions, dans les deux pays, les accidents de chute occupent une première place d'après leur nombre et leur gravité de conséquences de l'accident.

Afin que les statistiques relatives aux accidents des États membres et leur préparation statistique puissent être comparées à l'avenir, les exigences suivantes pour le niveau européen en ressortent:

- Définition des caractères conceptuels
- Saisie des données
- Organisation des données saisies conformément aux définitions uniformes.

---

<sup>27</sup> [1.14]

<sup>28</sup> [1.15]



Avec la saisie uniforme des données d'accident des Etats membres de l'UE deviennent comparable au point de vue statistiques. L'analyse suivante des données permet des conclusions à l'échelle de l'UE sur le besoin en prévention.

Après l'évaluation des causes d'accident, il est établi qu'à l'échelle communautaire des manques organisationnels avant le début de construction contribuent essentiellement à des accidents évitables pendant l'exécution des travaux. La part de petites entreprises jusqu'à 50 travailleurs s'élève à environ 90% de toutes les entreprises dans l'industrie du bâtiment européen. Ces entreprises travaillent pour de plus grandes et grandes entreprises en tant que sous-traitant. La coordination nécessaire et la direction de ces entreprises pendant l'exécution des travaux entraînent des tâches organisationnelles. Ces tâches organisationnelles seront compliquées en plus problèmes d'information conditionnels au niveau linguistique.

Au cours de l'harmonisation de l'UE, sur la base de directives de l'UE et des lois existantes, un système pour la sécurité et la protection de la santé des travailleurs au lieu de travail devrait être créé.

À côté d'une transposition uniforme des lois de l'UE dans les États membres à l'avenir des normes uniformes, on vise:

- l'organisation nationale de la sécurité et de la protection de la santé
- la surveillance de l'observation des exigences minimales techniques et juridiques
- la prévention
- une formation uniforme des coordinateurs de protection de la santé et de sécurité.

Dans son discours devant le parlement de l'UE le 15.2.2000, le président de l'UE Romani Prodi exige pour l'Europe le renforcement de ses institutions :

„.....Ich möchte richtig verstanden werden. Das größer gewordene Europa wird auf jeden Fall starke Institutionen brauchen. Aber das müssen demokratisch legitimierte Institutionen sein, die auf transparente und verantwortliche Weise arbeiten und das Vertrauen der Bürger haben. Die Menschen wollen eine stärker partizipative Demokratie, Demokratie "zum Anfassen". Sie werden das europäische Projekt nur dann mittragen, wenn sie voll mitwirken können beim Formulieren der Ziele, bei der Umsetzung der Politik und beim Kontrollieren der Fortschritte. Und sie haben Recht damit.

Meiner Überzeugung nach dürfen wir nicht mehr in hierarchischen Zuständigkeitsstufen denken, die durch das Subsidiaritätsprinzip voneinander getrennt sind, sondern wir müssen uns stattdessen über eine Vorgehensweise Gedanken machen, bei der alle Ebenen von Politik und Verwaltung miteinander vernetzt sind und zusammenwirken bei der Konzipierung und Ausarbeitung, Umsetzung und Überwachung von Maßnahmen. ...“

« ...Permettez-moi d'être clair. L'Europe élargie aura sans aucun doute besoin d'institutions fortes. Mais elles doivent être démocratiquement légitimées, travailler dans la transparence en étant comptables de leurs actes, et jouir de toute la confiance des citoyens. Ces derniers souhaitent une démocratie beaucoup plus ouverte à la participation et à l'action citoyennes. Ils n'appuieront le projet européen que s'ils sont pleinement associés à la définition des objectifs, à l'élaboration des politiques et à l'évaluation des progrès. Et ils ont raison.

Je crois que nous devons cesser de penser en termes de pouvoirs hiérarchisés, séparés par le principe de subsidiarité, et commencer à imaginer plutôt une mise en réseau dans laquelle





les différents niveaux de gouvernance œuvrent conjointement à l'élaboration, à la proposition, à la mise en œuvre et au suivi des politiques. ... » **29**

Il est aussi temps de poser les jalons sociaux pour une Europe forte dans le secteur, afin que ses citoyens puissent avoir à l'avenir, une vie paisible et commune avec leur passée historique et les pouvoirs régionaux sur un même niveau social.



## 6 BIBLIOGRAPHIE

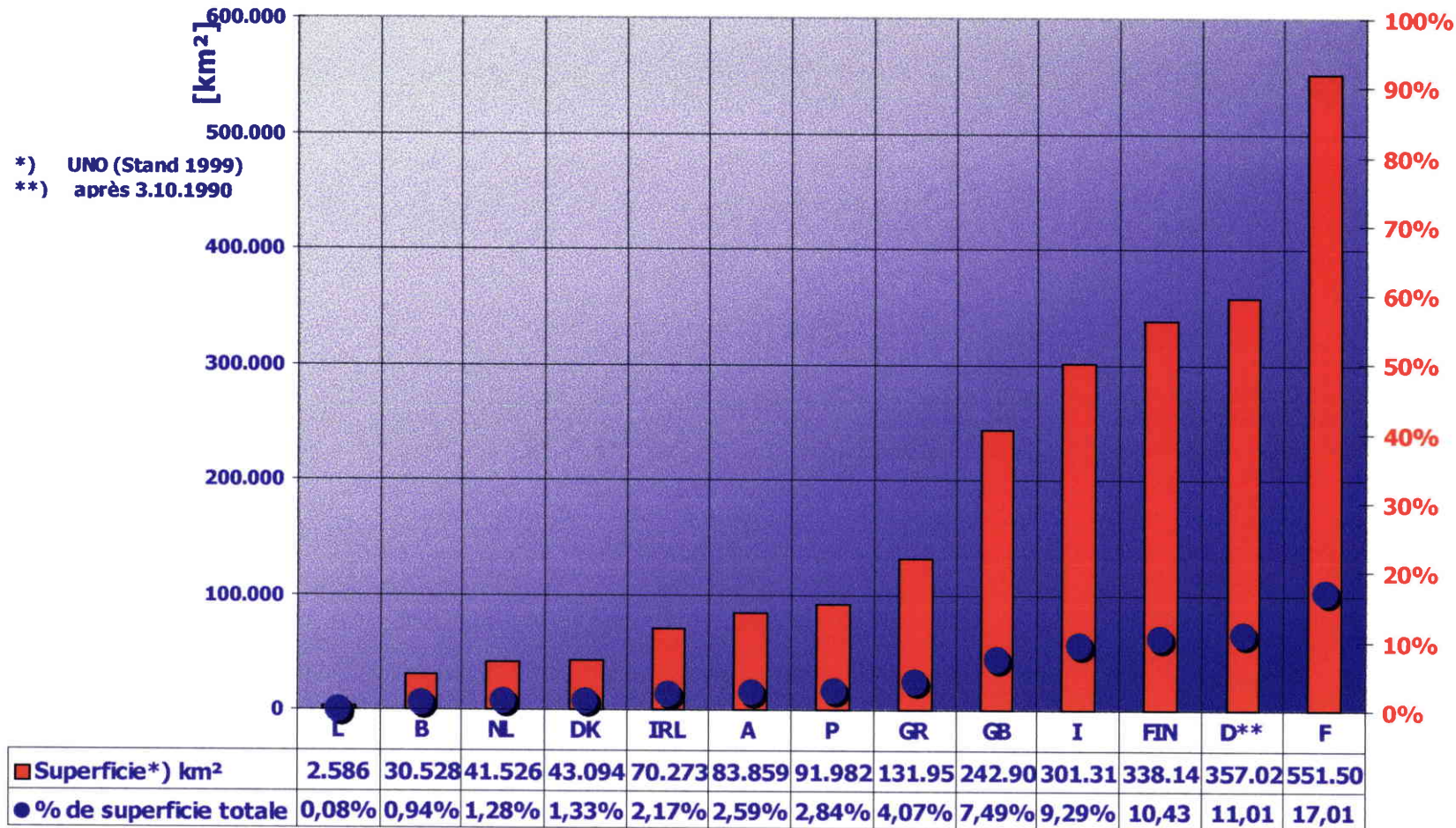
- 1.1. Arbeitssicherheit 1998. Bonn : Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung, 1998
- 1.2. European Agency for Safety and Health at Work: Pressemitteilung 29. September 1999 in: <http://osha.eu.int/news/conference2.htm> vom 02.03.01
- 1.3. Baustatistisches Jahrbuch. 39. Auflage. Frankfurt a.M., 1999
- 1.4. Statistik kurzgefasst. Thema 3, Bevölkerung und soziale Bedingungen. Europäische Kommission, Statistisches Amt. Luxemburg : Eurostat. 16/2001. ISSN 1024-4379 (<http://europa.eu.int/eurostat.html>)
- 1.5. Sicherheit und Gesundheit im Bauwesen. Kommission der Europäischen Gemeinschaften. Pierre Lorent, Bearb. [ca. 1992]. (Europa für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz)
- 1.6. Internetrecherche vom Febr. 2001 (<http://www.fr.osha.eu.int>)
- 1.7. <http://www.hvbg.de/d/ziguv/info-s/unfall/au/haeuf.htm> (stand 10.12.2001)
- 1.8. [http://www.fr.osha.eu.int/statistics/btp99\\_03.htm](http://www.fr.osha.eu.int/statistics/btp99_03.htm) (Stand 12.12.2001)
- 1.9. <http://www.hvbg.de/d/ziguv/info-s/unfall/au/wz.htm> (Stand 10.12.2001)
- 1.10. <http://www.hvbg.de/d/ziguv/info-s/unfall/au/wz.htm> (Stand 10.12.2001)
- 1.11. <http://www.bau-bg.de/home.html> (Stand 10.12.2001)
- 1.12. <http://www.bau-bg.de>;  
[http://www.fr.osha.eu.int/statistics/btp99\\_03.htm](http://www.fr.osha.eu.int/statistics/btp99_03.htm) (Stand 12.2001)
- 1.13. Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit 1999. Bonn: Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung, 2000
- 1.14. <http://www.fiec.org/main.html> (Stand 11.12.2001)
- 1.15. BG-Info CD-Rom 2000/2001 BGV A1
- 1.16. Prodi, Romano: Umriss des neuen Europas. Rede, Europäisches Parlament, Strassburg, den 15 Febr. 2000, in: WWW:  
[http://europa.eu.int/rapid/start/cgi/guesten.ksh?p\\_action.gettxt=gt&doc=SPEECH/00/41](http://europa.eu.int/rapid/start/cgi/guesten.ksh?p_action.gettxt=gt&doc=SPEECH/00/41) vom 17.09.01
- 1.17. Voisin, J. C. [u.a.] : Aide-mémoire BTP. 1. éd., réimpr. Paris : Institut National de Recherche et de Sécurité, 1999. (Edition INRS ; ED 790)



## 7 ANNEXE

### Annexe 1: Superficie des pays européens

- ☞ Total en km<sup>2</sup>
- ☞ Pourcentage de la superficie totale des États membres de UE



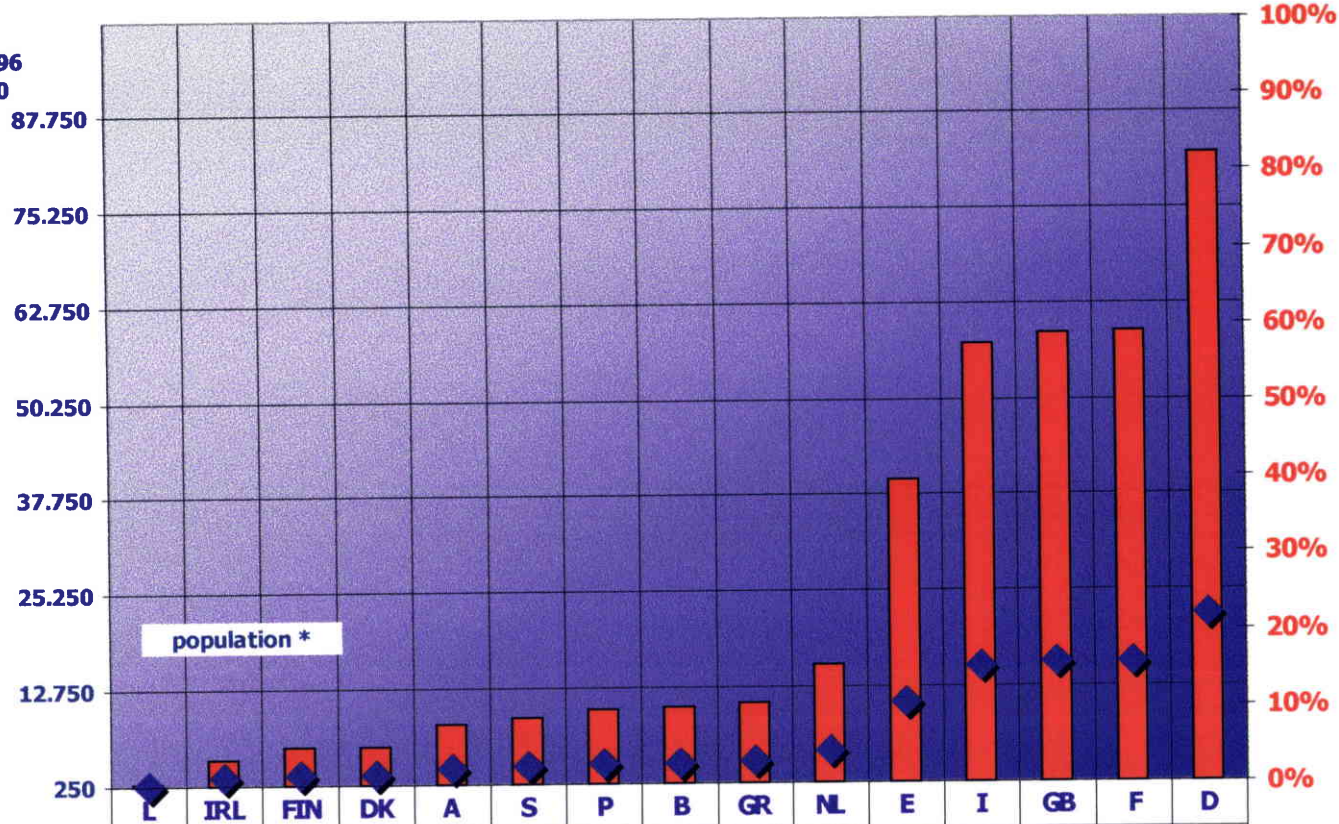
source:  
[http://www.un.org/Pubs/CyberschoolBus/infonation/f\\_infonation.htm](http://www.un.org/Pubs/CyberschoolBus/infonation/f_infonation.htm)  
 (Situation Nov. 2001)



## Annexe 2: Population en Europe

- ☞ Totale
- ☞ Pourcentage de la population totale des Etats membres de l'UE

\*) UNO (Stand 1999)  
 \*\*) situation le 1.1.1996  
 \*\*\*) après 3 le.10.1990

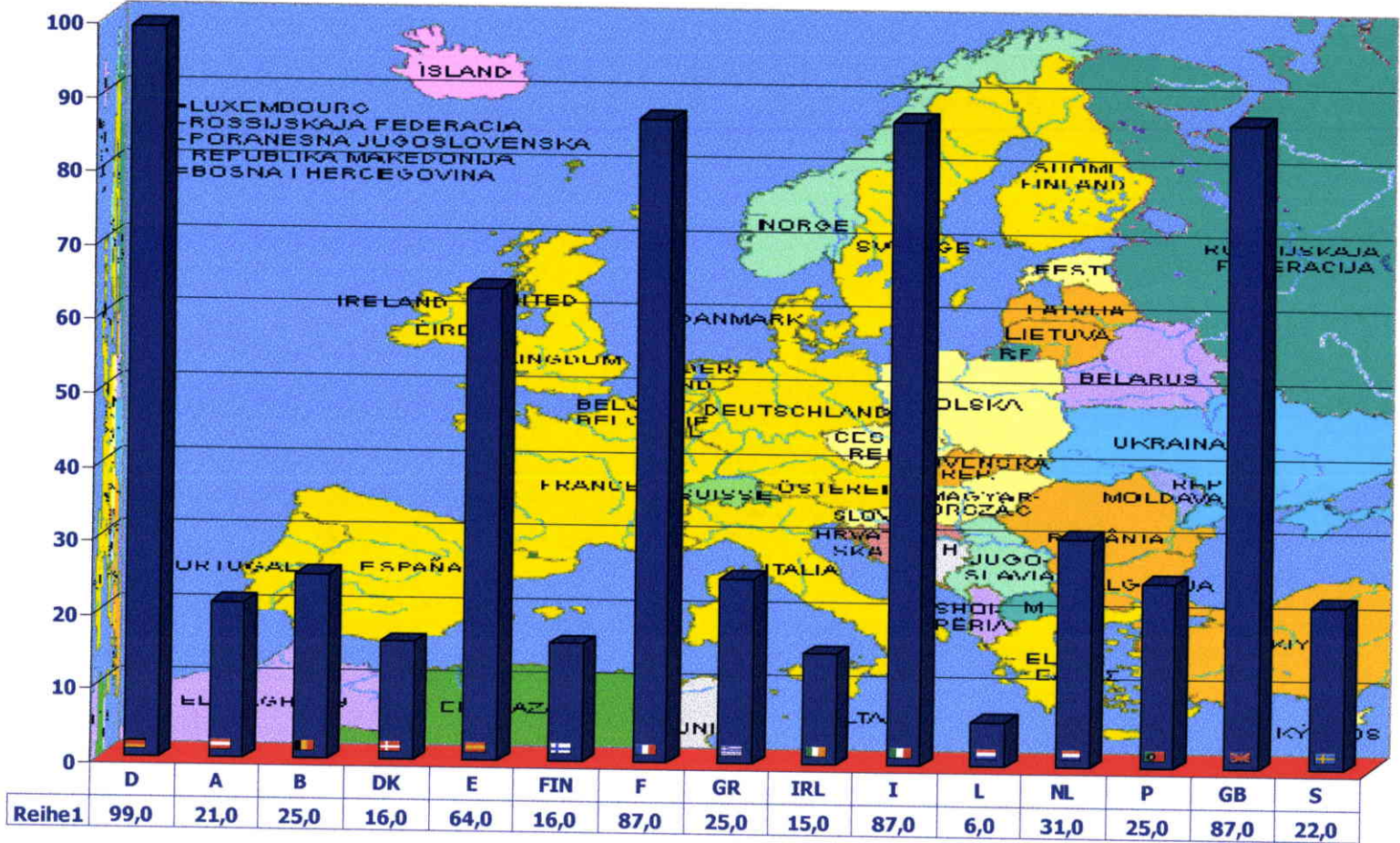


■ Population totale**) 1.000	426	3.705	5.165	5.283	8.177	8.892	9.873	10.15	10.62	15.73	39.63	57.34	58.74	58.88	82.17
◆ % de population totale	0,11	0,99	1,38	1,41	2,18	2,37	2,63	2,71	2,83	4,20	10,57	15,30	15,67	15,71	21,92

source:  
[http://www.un.org/Pubs/CyberschoolBus/infonation/f\\_infonation.htm](http://www.un.org/Pubs/CyberschoolBus/infonation/f_infonation.htm)  
 (Situation Nov. 2001)



## Annexe 3: Députés européens par États membres de l'UE



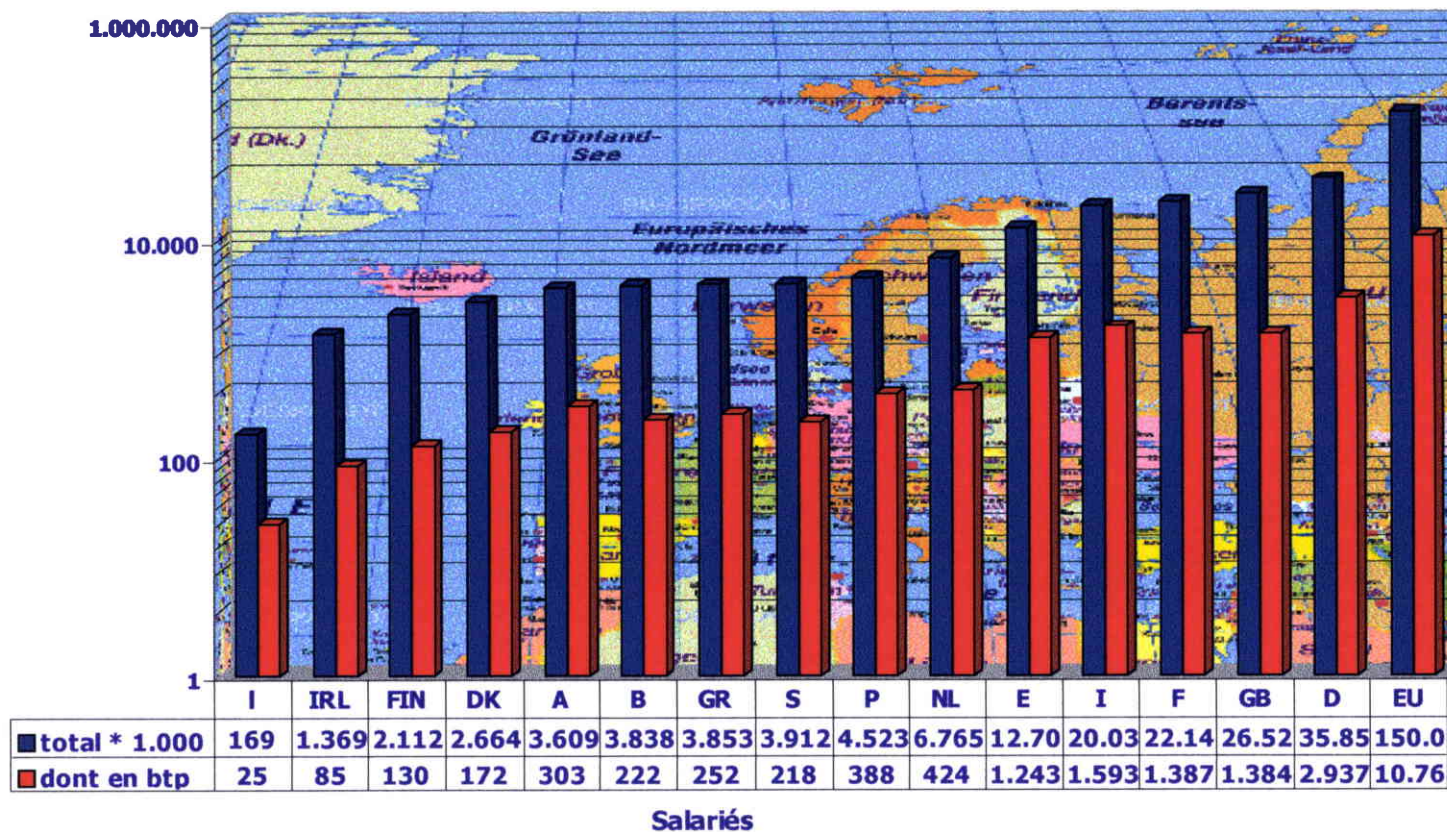
source: <http://www.db.europarl.eu.int> (Situation Nov. 2001)



# Annexe



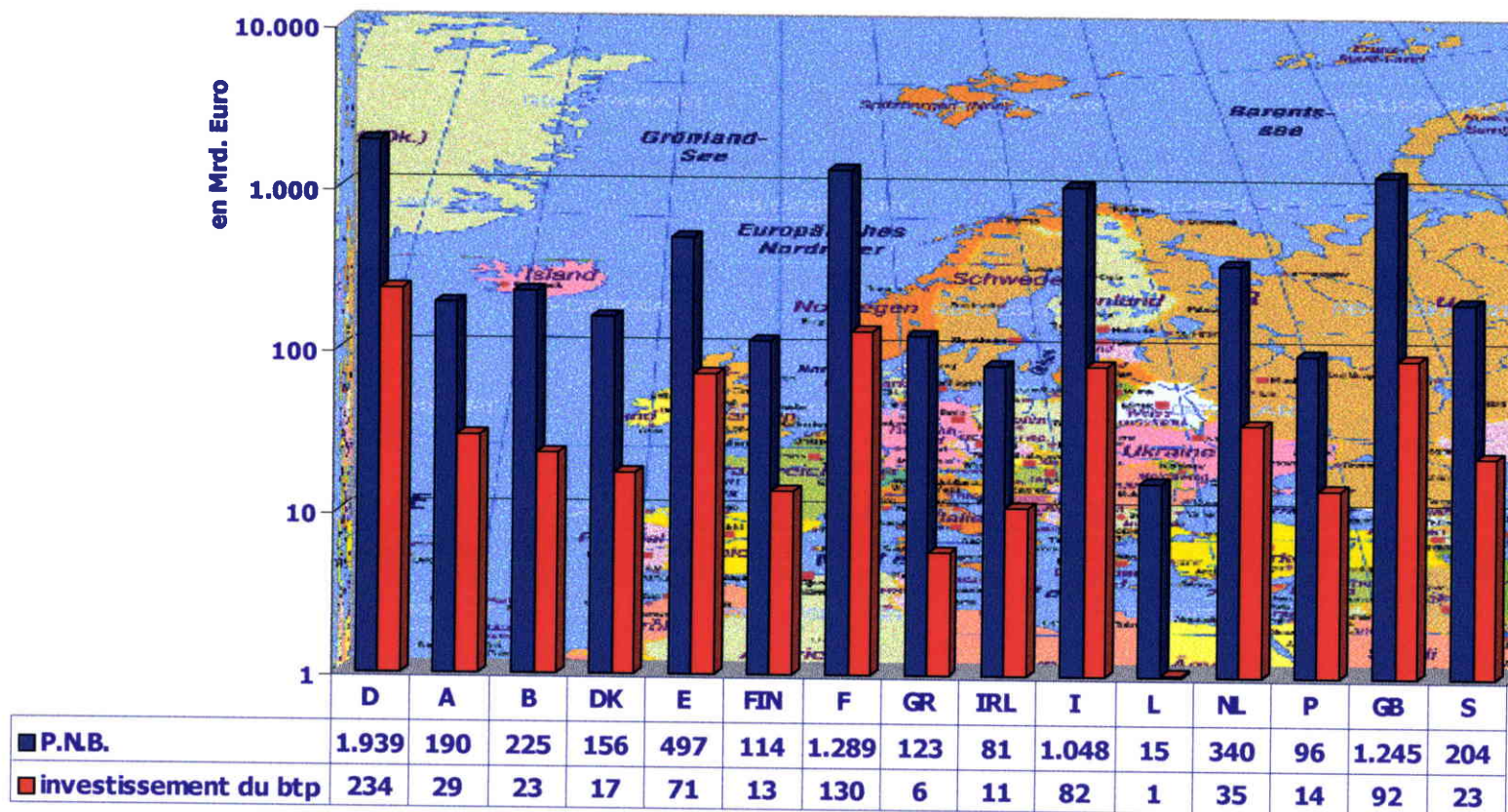
## Annexe 5: Nombre des salariés par États membres de l'UE et du BTP



source: Baustatistische Jahrbuch 1999, 39. Auflage, Frankfurt a.M.



## Annexe 6: Chiffre d'affaires total par État membre de l'UE et part du BTP

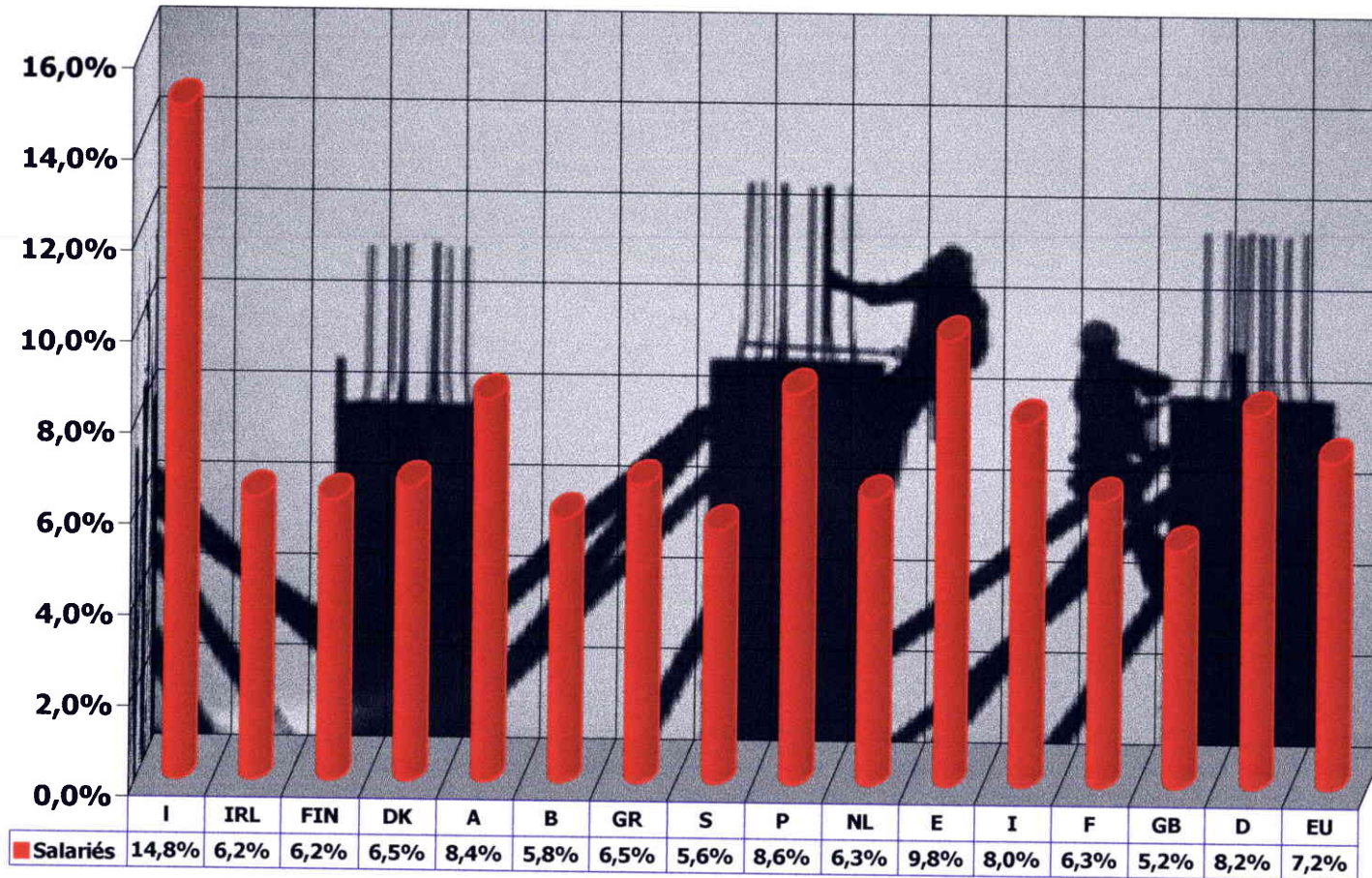


Source: Baustatistisches Jahrbuch 1999, 39. Auflage, Frankfurt a. M.





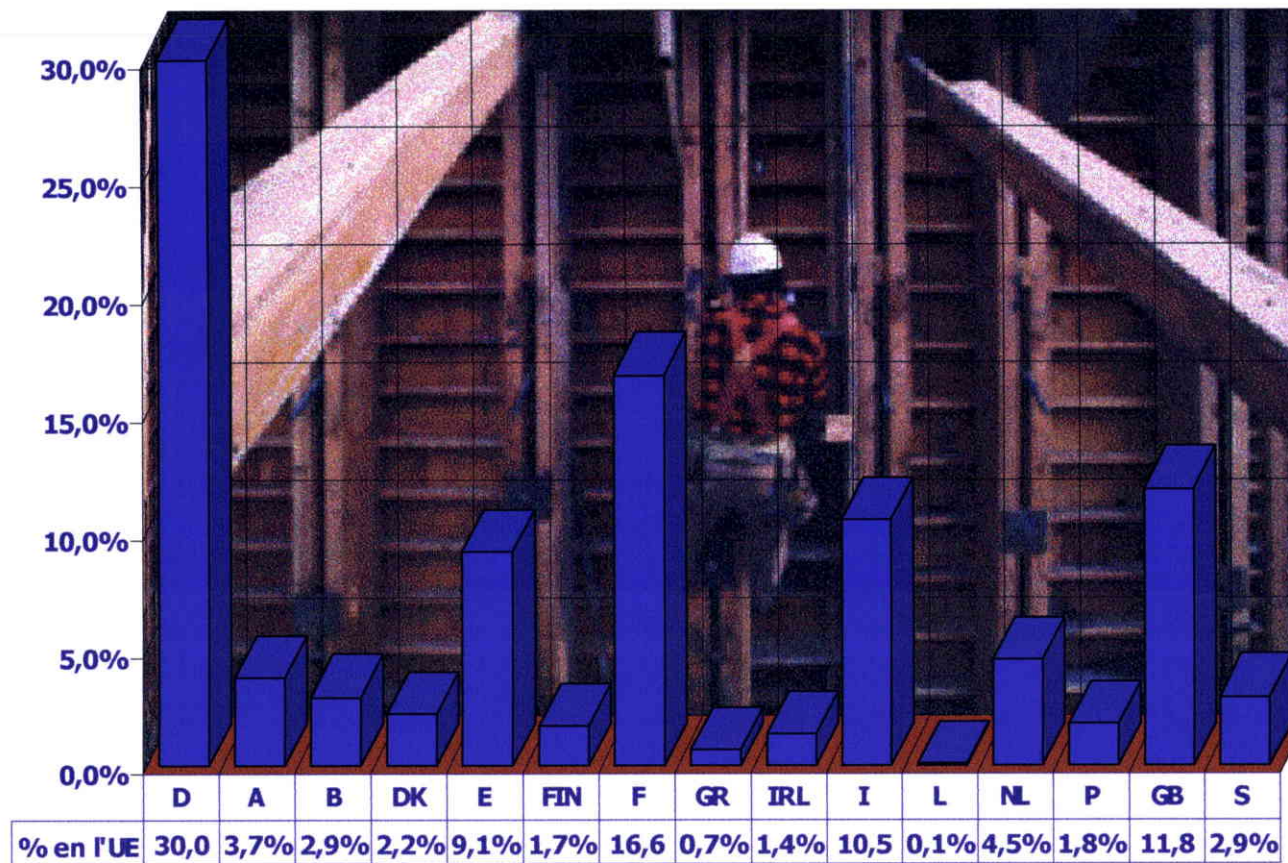
## Annexe 7: Pourcentage des salariés du BTP par États membres de l'UE



source: Baustatistische Jahrbuch 1999, 39. Auflage,  
Frankfurt a.M.



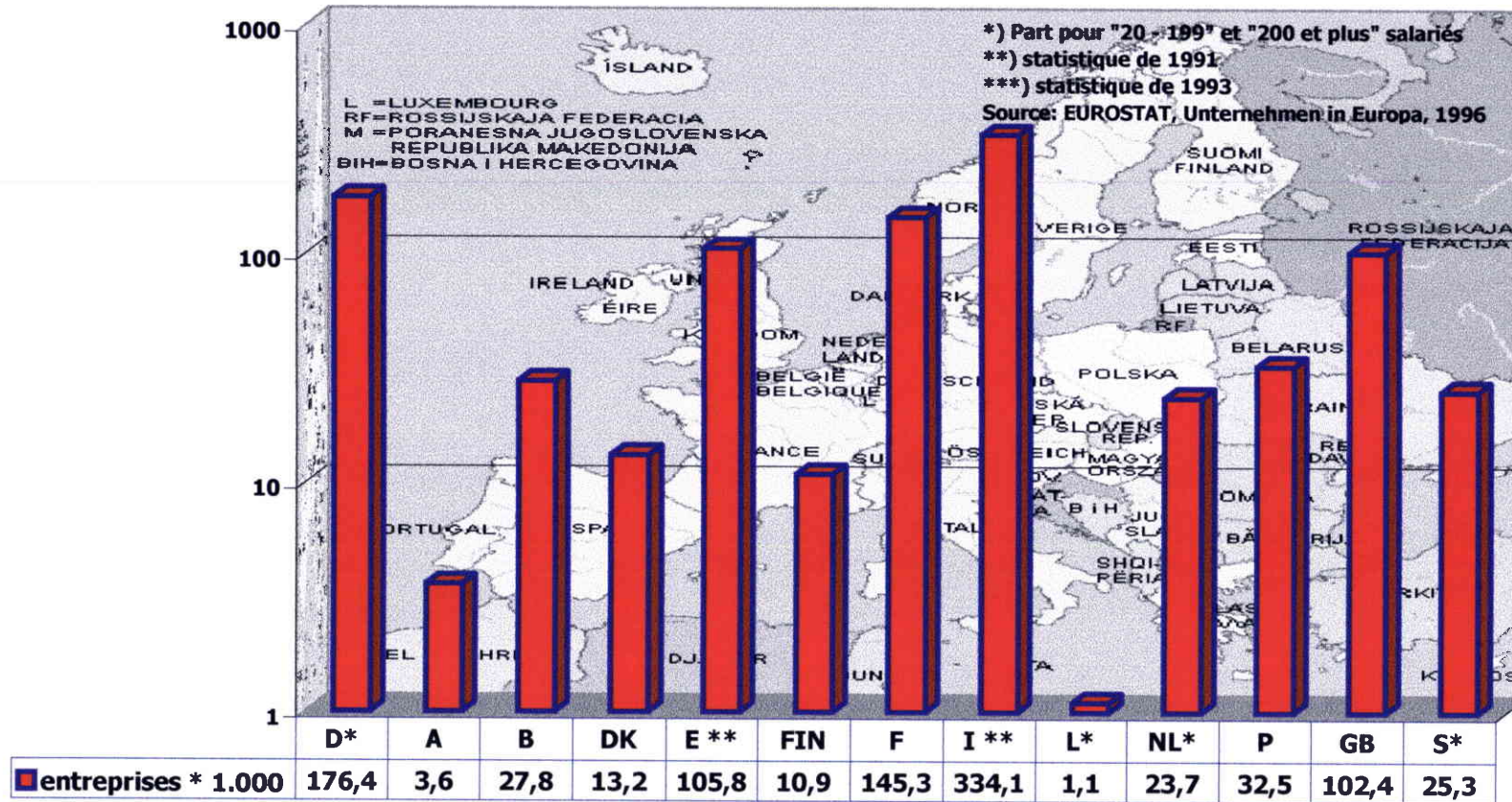
## Annexe 8: Part d'investissements du BTP du B.N.P. par États membres de l'UE



Source: Baustatistisches Jahrbuch 1999, 39. Auflage, Frankfurt a. M.

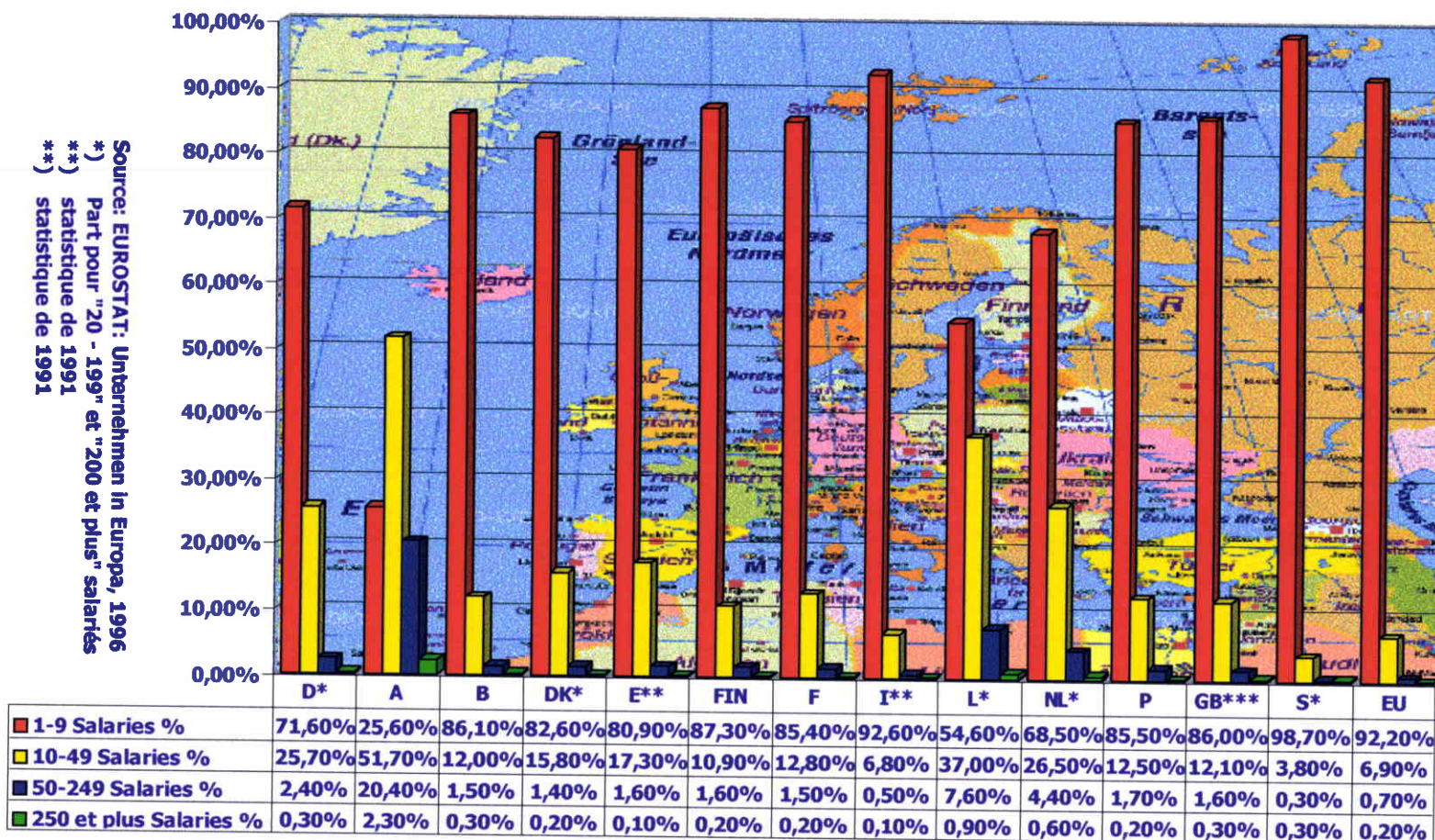


## Annexe 9: Entreprises du BTP par État membre de l'UE





## Annexe 10: Pourcentage des entreprises par nombre des salariés dans l'entreprise

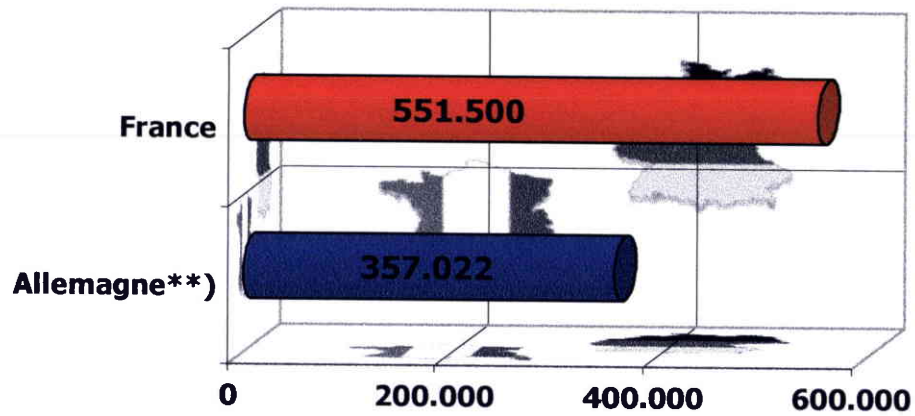


Source: Baustatistisches Jahrbuch 1999, 39. Auflage, Frankfurt a. M.



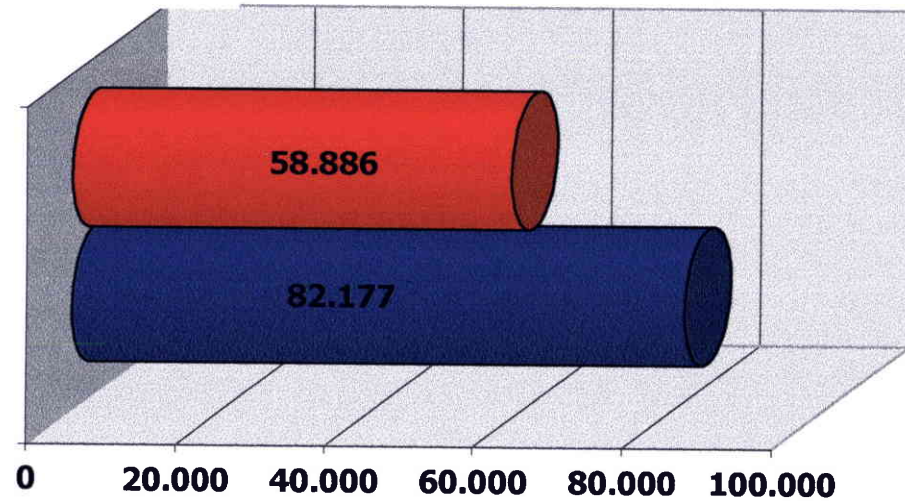
## Annexe 11: Comparaison en France / en Allemagne

### Superficie en km<sup>2</sup>



\*\*) Stand 1.1.1996

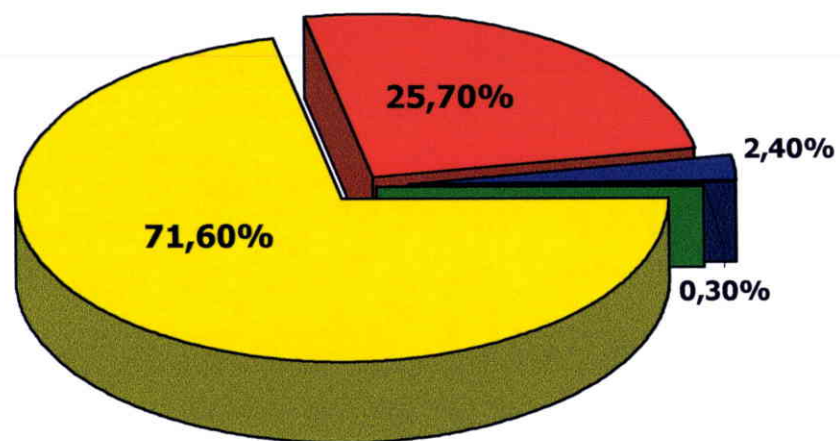
### Population \* 1.000



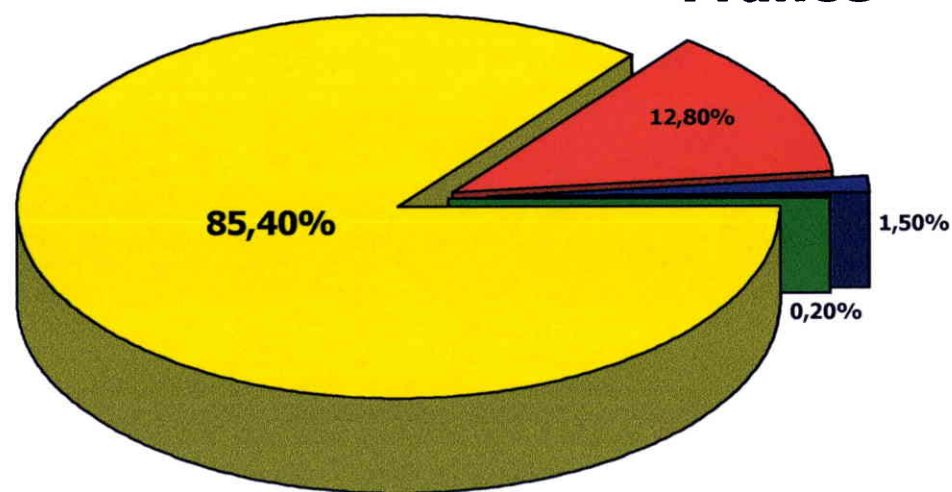


## Annexe 12: Structure des entreprises du BTP par nombre des salariés

### Allemagne (seulement ouest) \*)



### France



■ 1-9 Salariés %

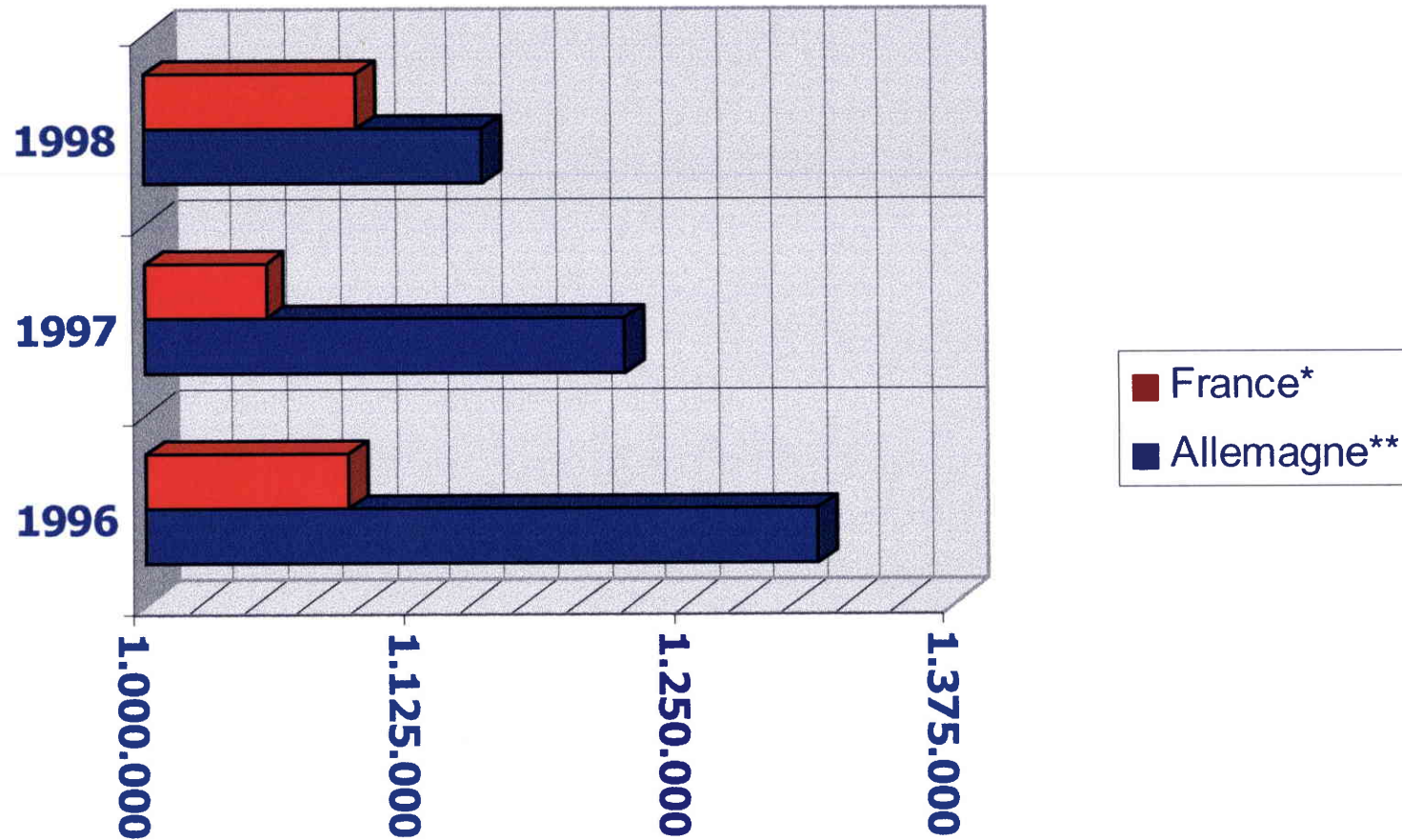
■ 10-49 Salariés %

■ 50-249 Salariés %

■ 250 et plus Salariés %



## Annexe 13: Salariés en BTP



Source:

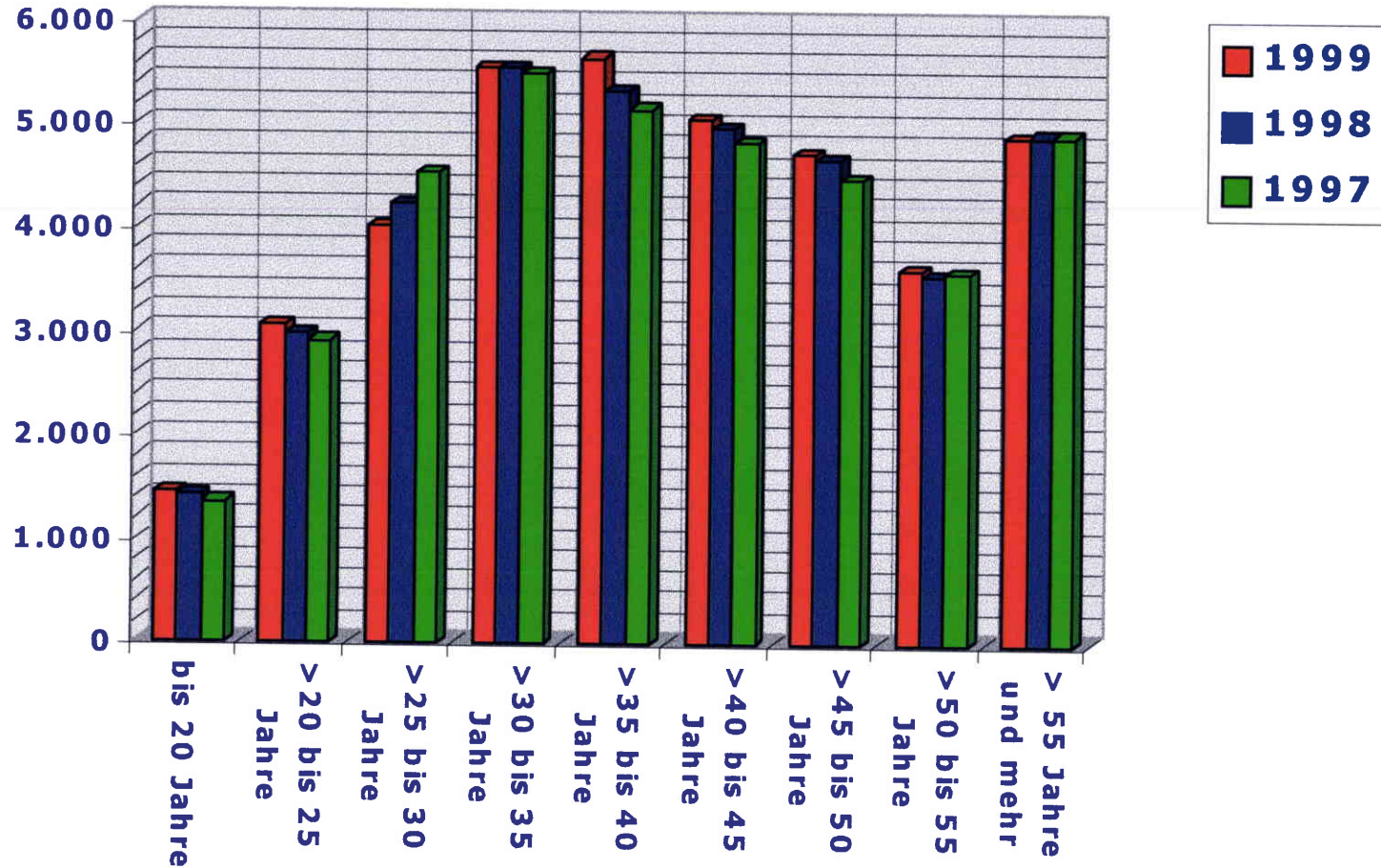
\* l'Assurance Maladie Statistique Financières et Technologiques des Accidents du travail ; Années 1996 - 1997 - 1998

\*\* Baustatistische Jahrbuch 1999



## Annexe 14: Salariés allemands par âge dans l'industrie allemande

Salariés \* 1.000

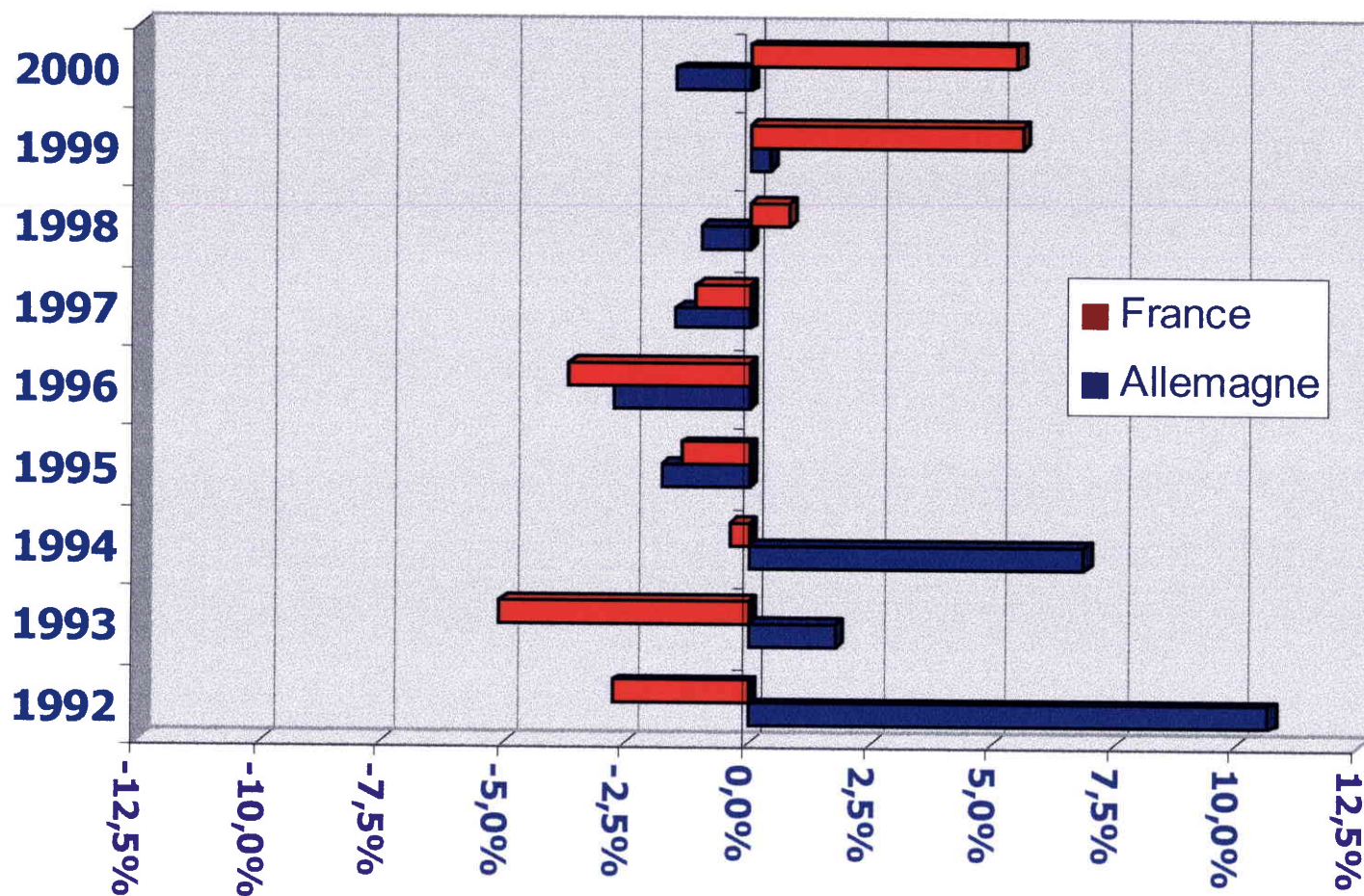


Source: Arbeitsschutzbericht BMA 1999





## Annexe 15: Pourcentage des chiffres d'affaires du BTP

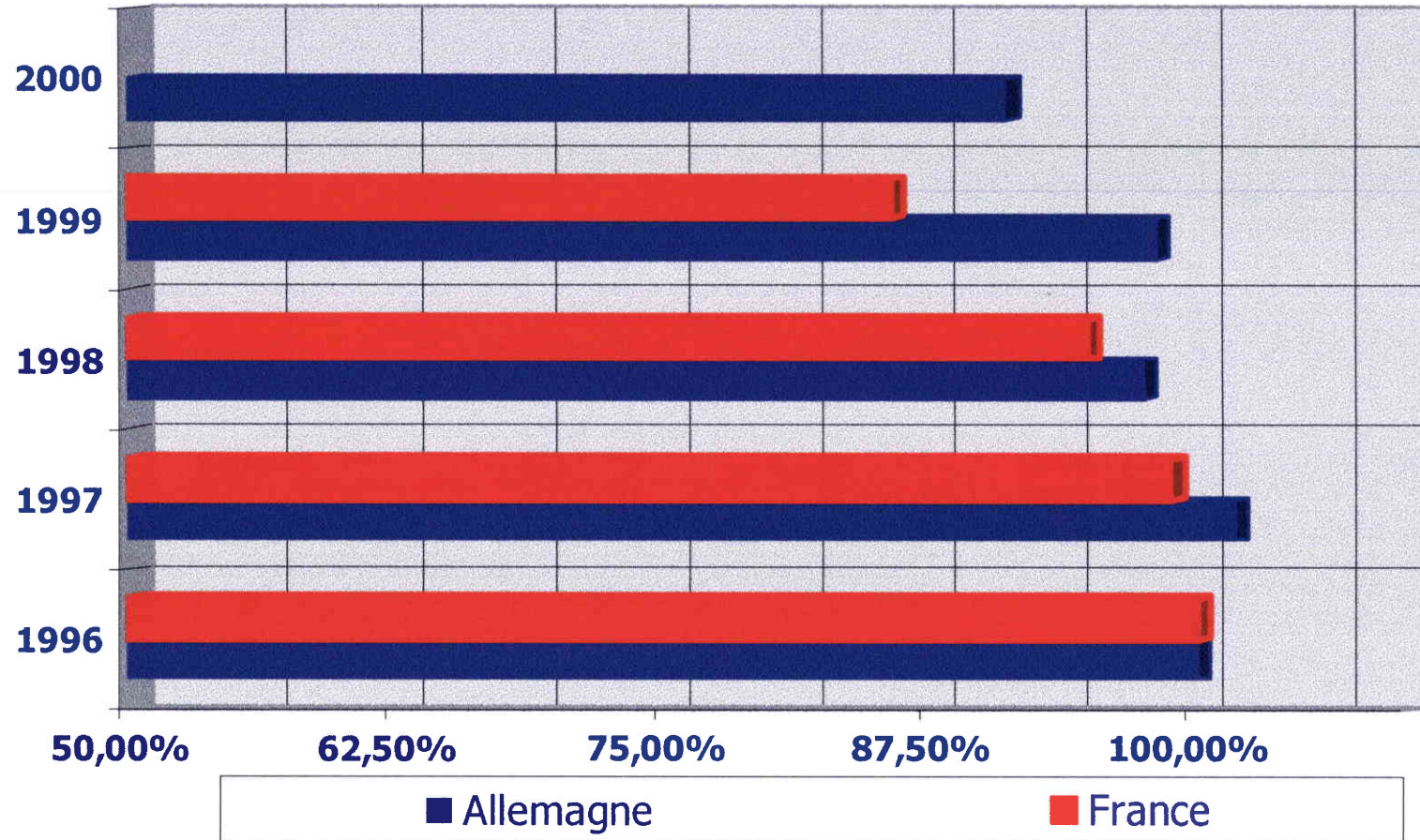


Changement par année précédente

Source : <http://www.fiec.org/main.html> (Stand 10.12.2001)



## Annexe 16: Evolution des fréquences d'accidents

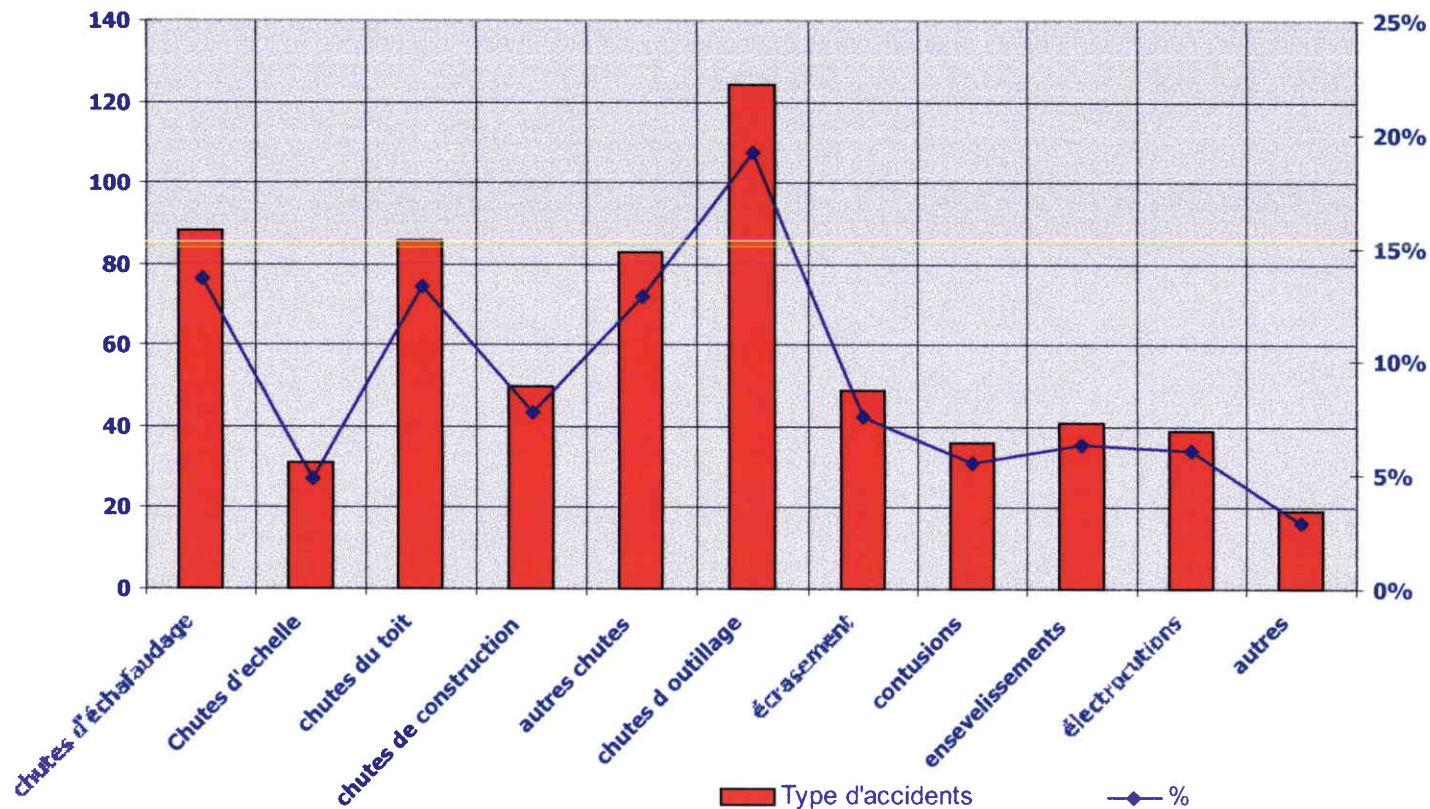


Source: Statistique Allemande  
Statistique Françaises :

Arbeitsschutzbericht 1999  
[http://www.fr.osha.int/statistics/btp99\\_03.htm](http://www.fr.osha.int/statistics/btp99_03.htm)



## Annexe 17: Résumés des types des accidents sur les chantiers allemands

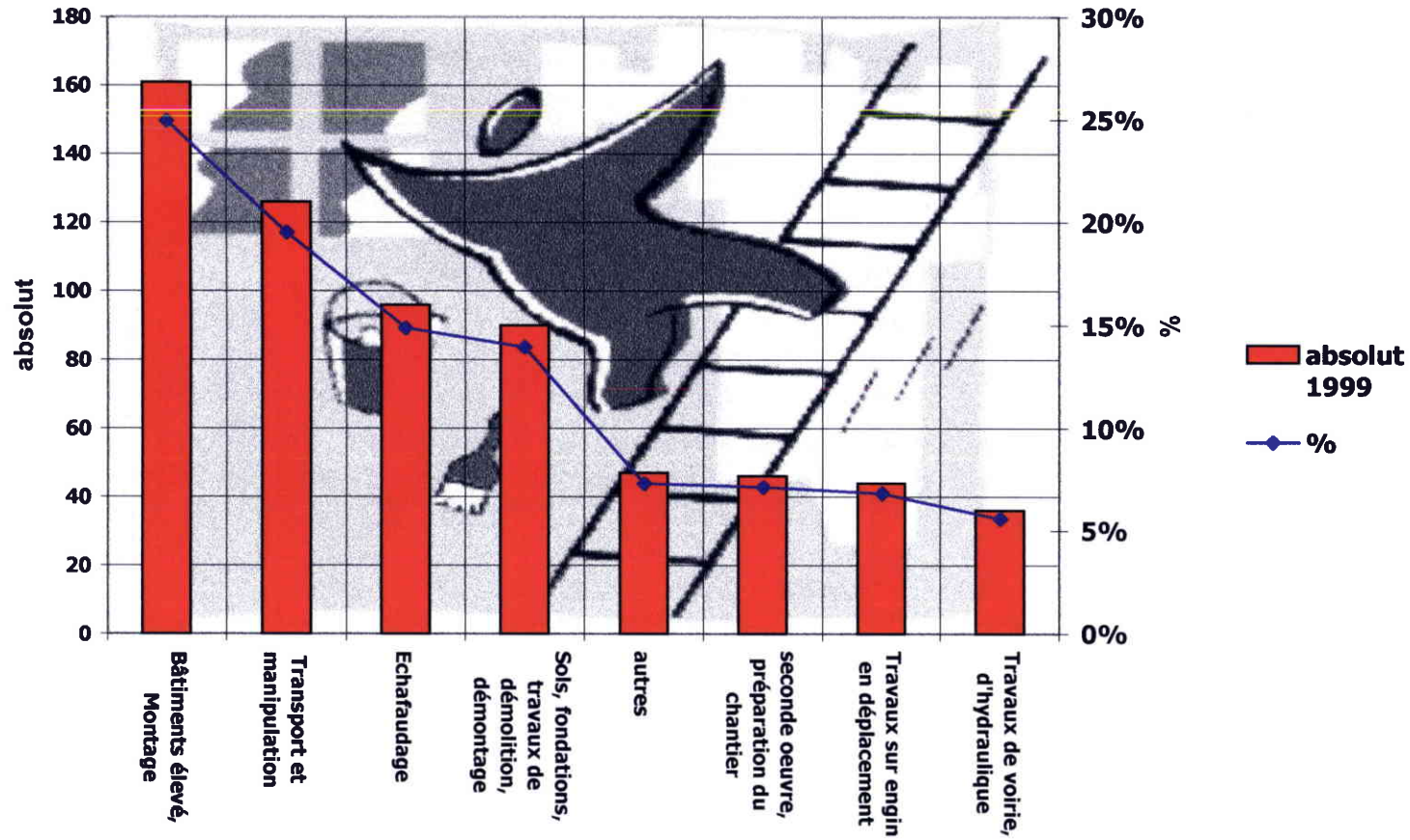


Source: Arbeitsschutzbericht BMA 1999

Type d'accidents	absolus 1999	%	Type d'accidents	absolus 1999	%	Type d'accidents	absolus 1999	%
Chutes d'échafaudage	88	13,62%	Prises	49	7,59%	Autres chutes	83	12,85%
Chutes d'échelle	31	4,80%	Contusions	36	5,57%	Chutes d'outillage	124	19,20%
Chutes du toit	86	13,31%	Ensevelissements	41	6,35%	Autres	19	2,94%
Chutes de la construction	50	7,74%	Électrocutions	39	6,04%	Totale	646	100 %



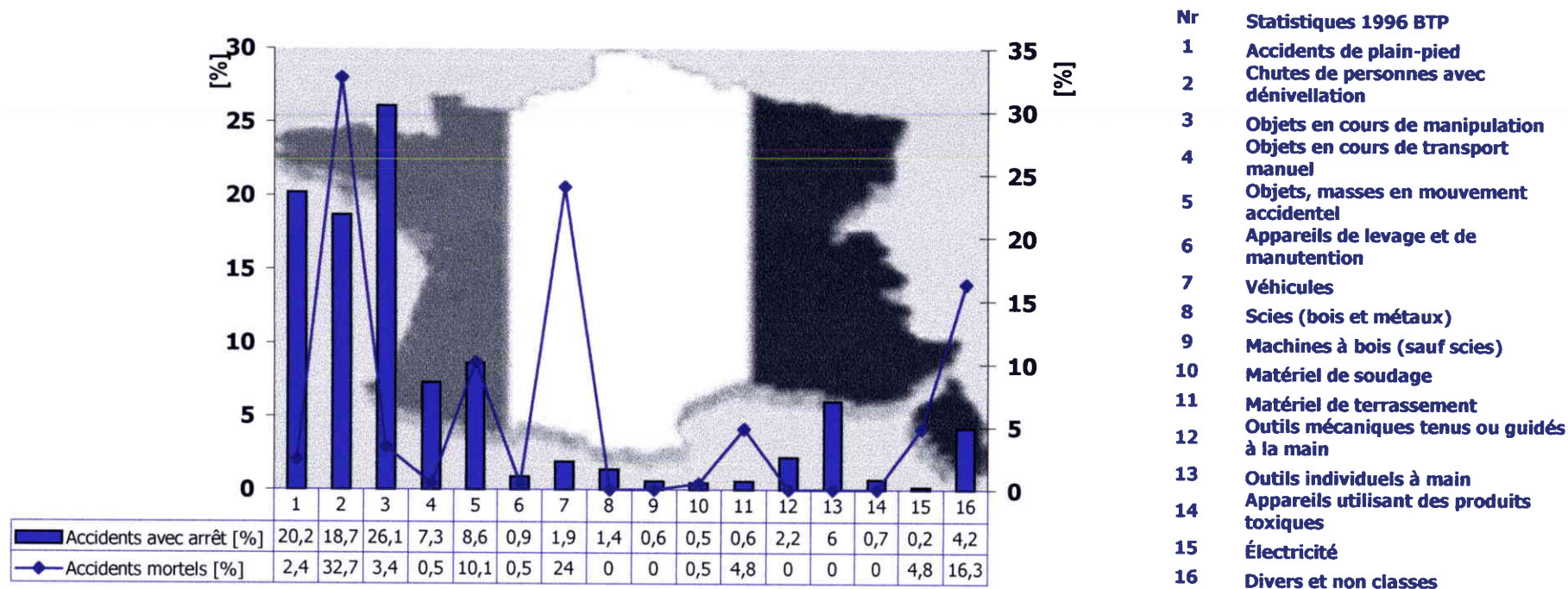
## Annexe 18: Site des accidents mortels sur les chantiers allemands



Source: Arbeitsschutzbericht BMA 1999



## Annexe 19: Résumés des types des accidents sur les chantiers français dans les établissements d'au moins 50 salariés<sup>30</sup>

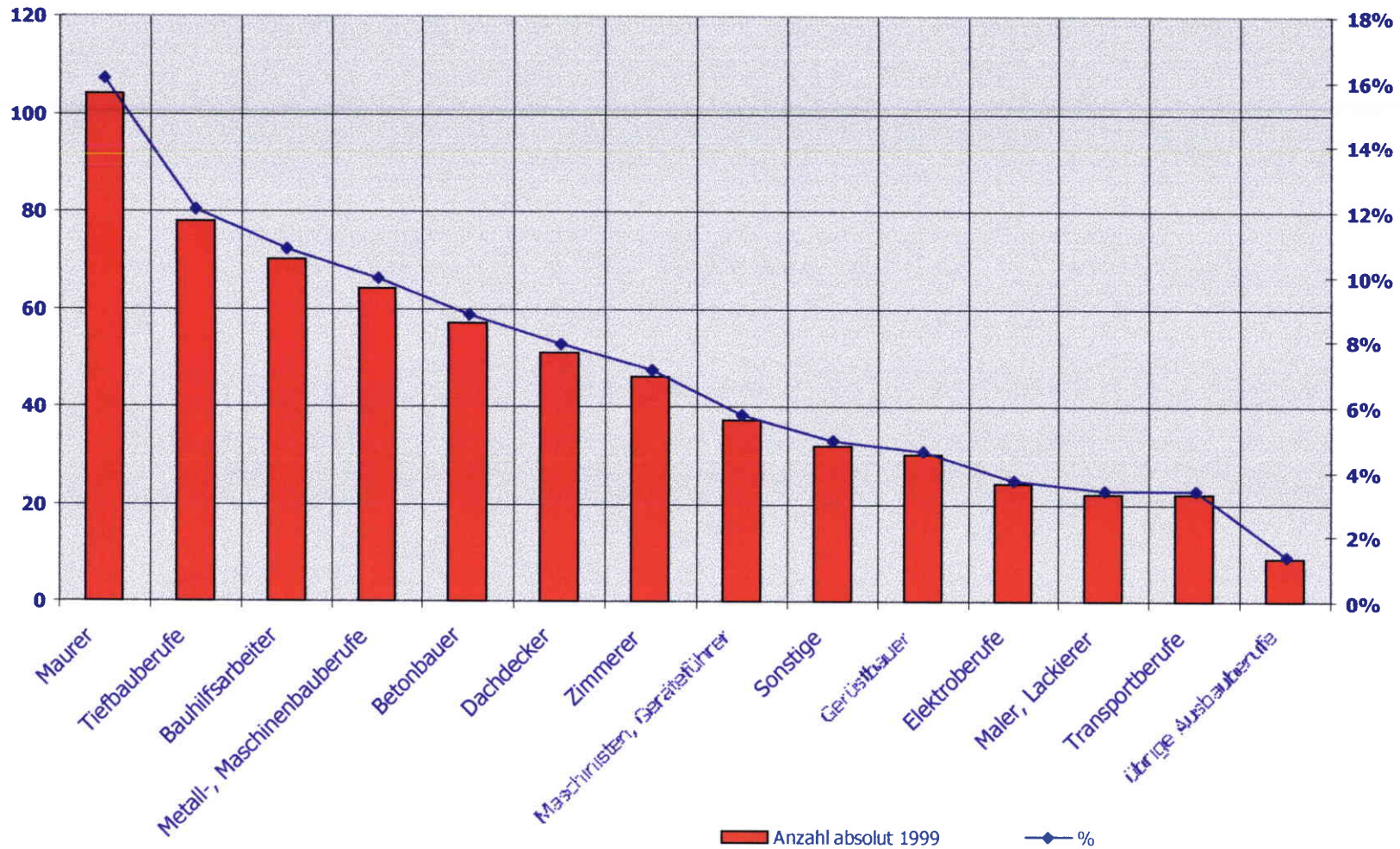


- Nr Statistiques 1996 BTP
- 1 Accidents de plain-pied
  - 2 Chutes de personnes avec dénivellation
  - 3 Objets en cours de manipulation
  - 4 Objets en cours de transport manuel
  - 5 Objets, masses en mouvement accidentel
  - 6 Appareils de levage et de manutention
  - 7 Véhicules
  - 8 Scies (bois et métaux)
  - 9 Machines à bois (sauf scies)
  - 10 Matériel de soudage
  - 11 Matériel de terrassement
  - 12 Outils mécaniques tenus ou guidés à la main
  - 13 Outils individuels à main
  - 14 Appareils utilisant des produits toxiques
  - 15 Électricité
  - 16 Divers et non classes

<sup>30</sup> [1.17], Seite 15




## Annexe 20: Accidents mortels par métier sur les chantiers allemands (en 1999) Absolu et en pourcentage



# Soutenance



8 TRANSPARENTS DE LA SOUTENACE DU 28. JUIN 2002




UNIVERSITE DE METZ

# La Sécurité sur les chantiers du BTP

## Proposition de directive européenne en formation

### Thèse

soutenue le 28. Juin 2002  
Dipl. Ing. Helmut T. Schweer



Organisation sur les dias

Symbol

d'origine:

-  de l'Europe
-  de l'Allemagne
-  de la France

Chapitre de la présentation

0



UNIVERSITE DE METZ

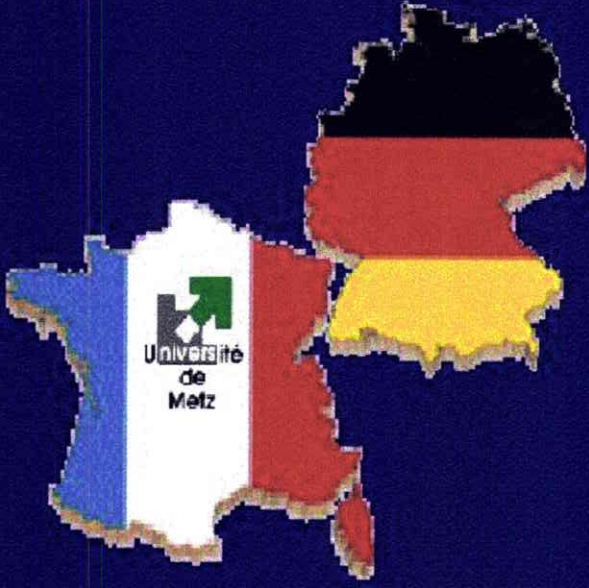
©Dipl. Ing. H. T. Schweer 1





**Introduction**

LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP



UNIVERSITÉ DE METZ

©Dipl. Ing. H. T. Schweer 3

**David Couzens Hoy**

LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP

**Um das Ganze verstehen zu können,  
muss man die Teile verstehen,  
aber  
man kann die Teile nur verstehen,  
wenn man  
einen gewissen Begriff vom Ganzen hat.**

UNIVERSITÉ DE METZ

©Dipl. Ing. H. T. Schweer 4



**Coûts des accidents du travail dans l'ensemble des activités\***

**industrielles et commerciaux**

**~ 185 à 270 Billion €**

**185.000.000.000.000 €**

**à**

**270.000.000.000.000 €**

**ou**

**~ 600.000.000 jours du travail**

\*Source: European Agency for Safety and Health, 1999

LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP

UNIVERSITÉ DE METZ

©Dipl. Ing. H. T. Schweer

5

**Coûts des accidents du travail\***

**en 1987 seulement**

**pour les bâtiments et les travaux public**

**15 Milliards €**

**pour**

**les accidents et les coûts indirect**

**c'est à dire plus de 3 %**

**des chiffres d'affaires du btp**

\*Source: Commission des communautés européennes, 1999

LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP


UNIVERSITÉ DE METZ

©Dipl. Ing. H. T. Schweer

6



**LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP**  
Propositions de directive européenne en formation



The slide features a dark blue background with a vertical gradient on the left. At the top left is a small logo with the letters 'IS'. The main title is in yellow. Below the title is a map of France and Germany. The French map is colored with the French flag (blue, white, red) and has the 'Université de Metz' logo on it. The German map is colored with the German flag (black, red, gold). A red arrow points to the right at the bottom of the slide.

**Présentation**

**I Statistiques**

**II Structure juridique de la sécurité du travail**

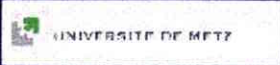
**III Processus de la construction**

**IV Modèle „QESÉ“**

**V Formation**

**Conclusions et perspectives**

LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP



©Dipl. Ing. H. T. Schweer 8

The slide has a dark blue background with a vertical gradient on the left. The title 'Présentation' is in yellow. Below it is a list of five items, each preceded by a red square containing a white Roman numeral. The text is in yellow. On the left side, the text 'LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP' is written vertically in white. At the bottom, there is a white box with the 'UNIVERSITÉ DE METZ' logo and name, and the text '©Dipl. Ing. H. T. Schweer' and the number '8'. A red arrow points to the right at the bottom of the slide.



LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP

## Présentation

- I** Statistiques
- II** Structure juridique de la sécurité du travail
- III** Processus de la construction
- IV** Modèle „QESÉ™
- V** Formation
- Conclusions et perspectives

UNIVERSITÉ DE METZ
©Dipl. Ing. H. T. Schweer
9

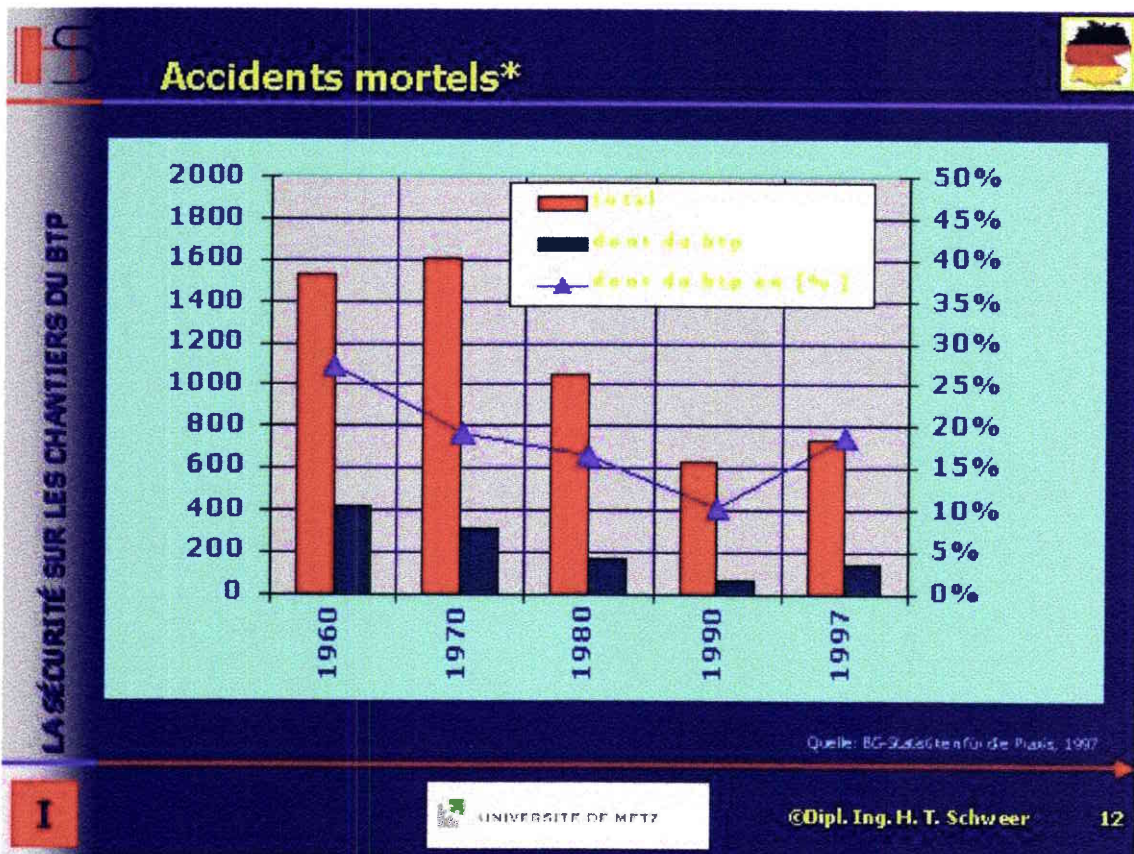
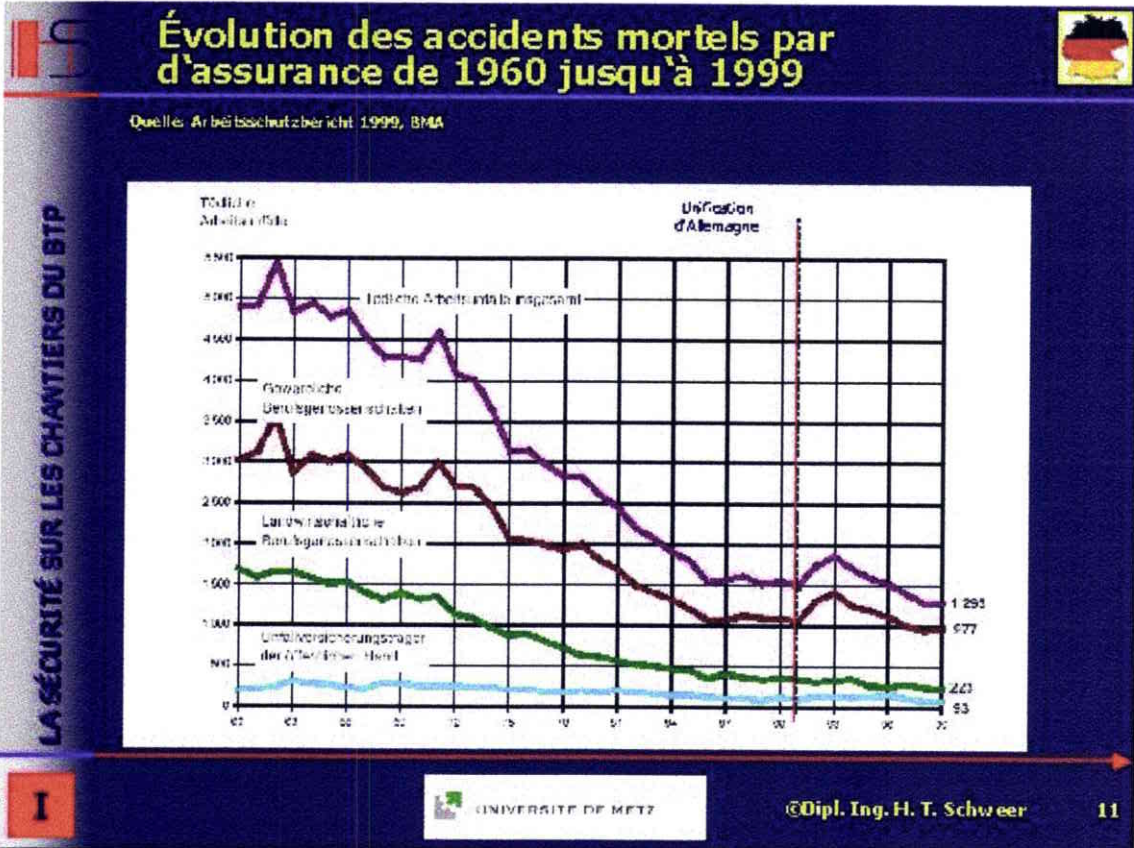
LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP

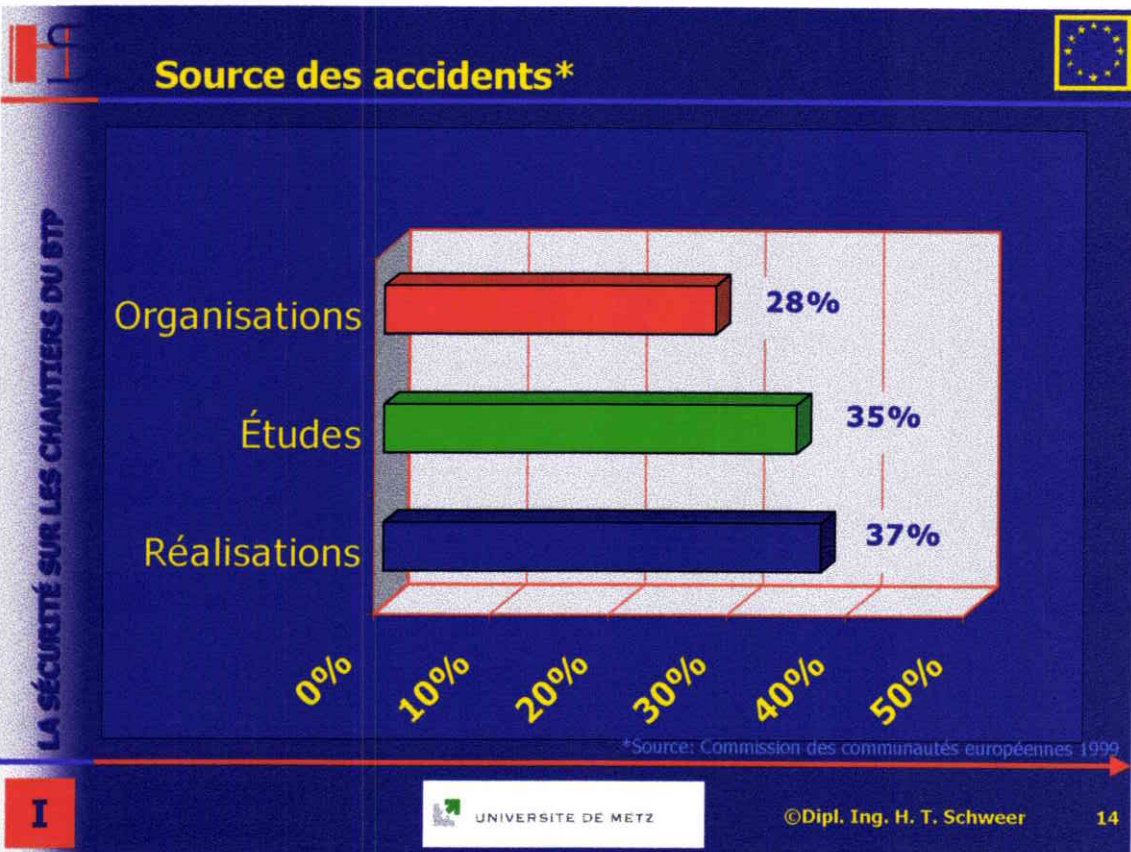
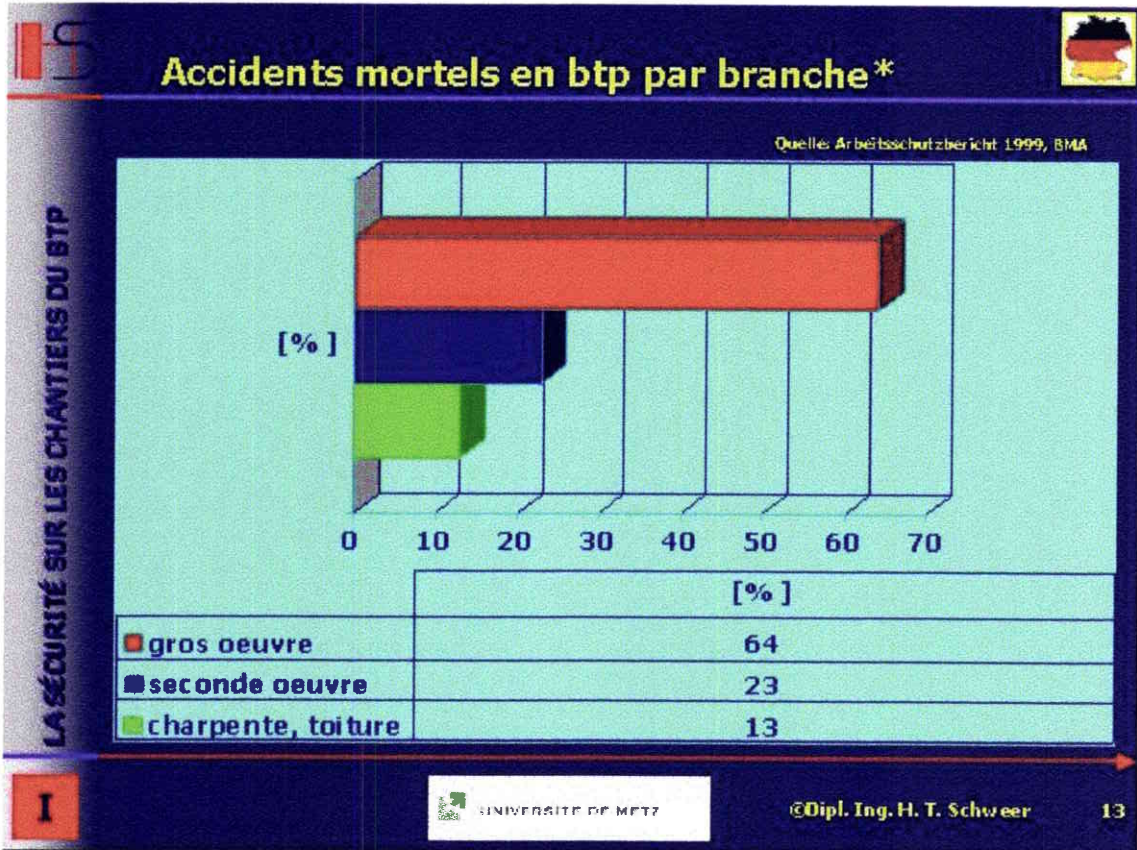
## Salariés en UE

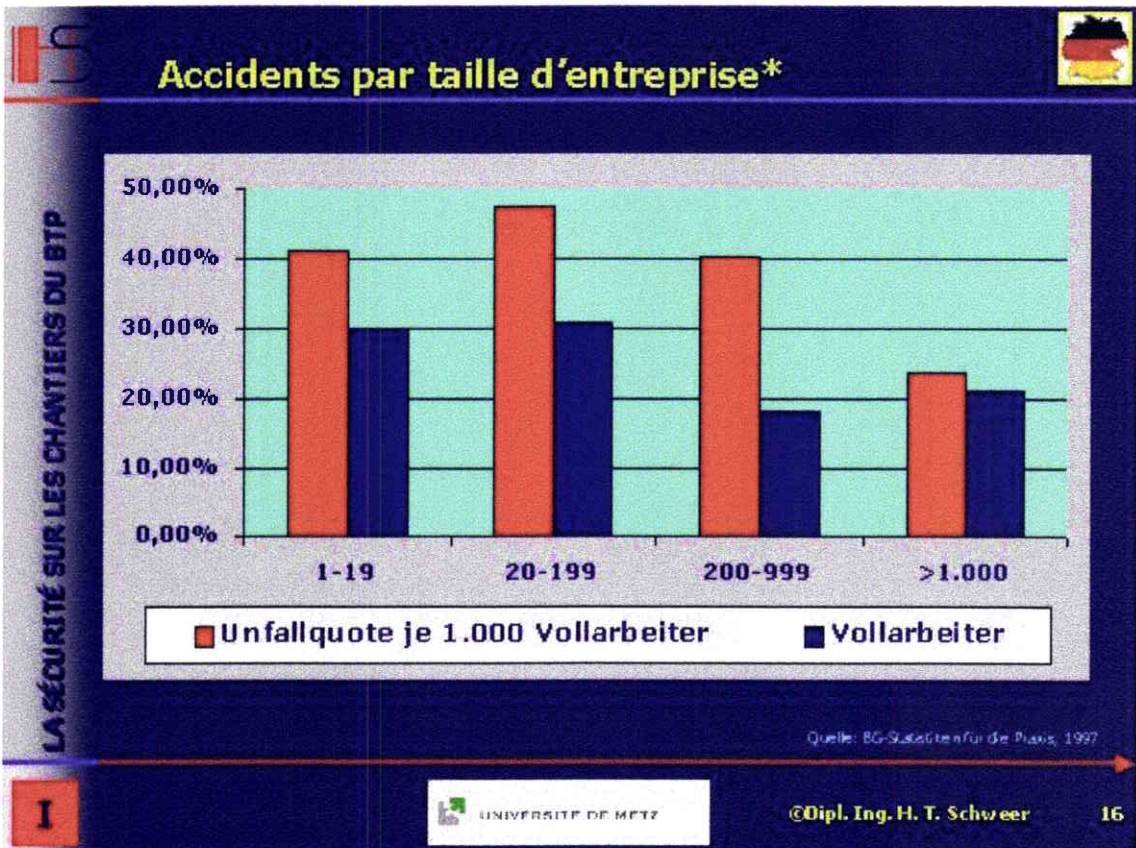
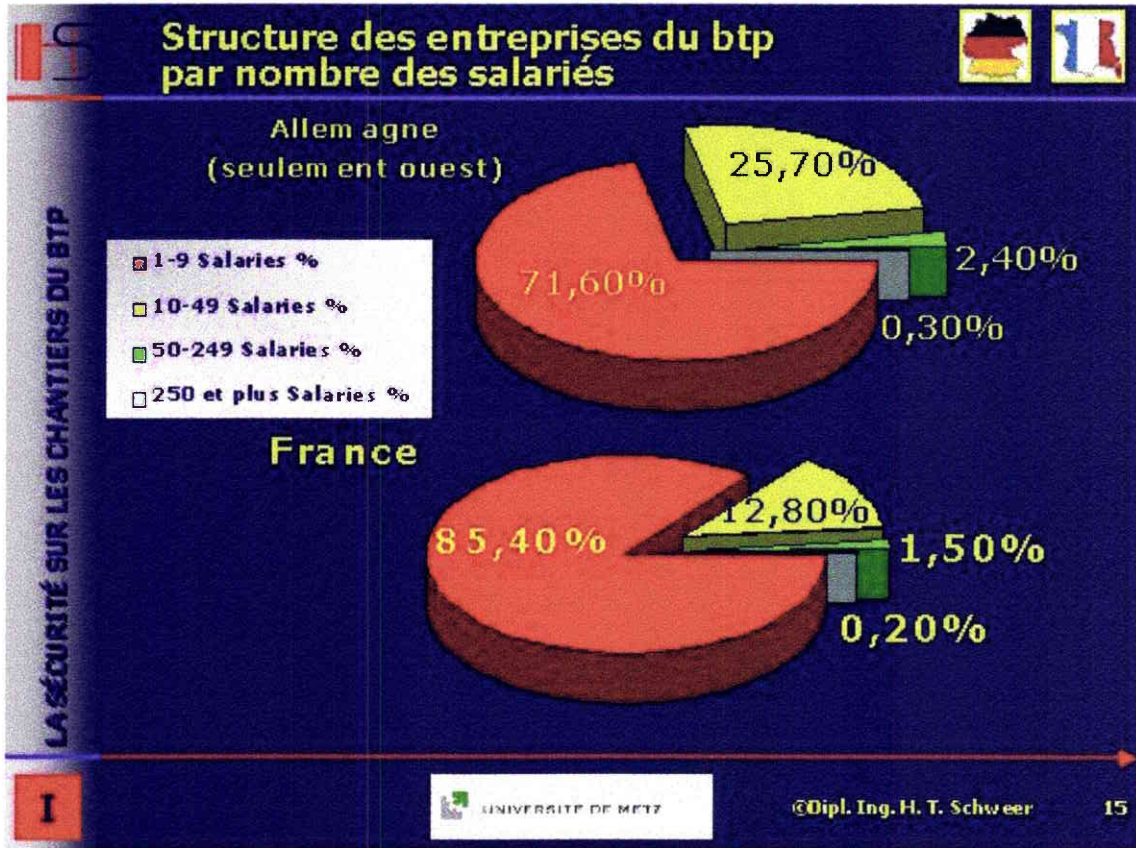
Pays	Salariés * 1.000		
	total	dont en btp	en %
Luxembourg	1,69	25	14,8%
Irlande	1,369	85	6,2%
Finlande	2,112	130	6,2%
Danemark	2,664	172	6,5%
Autriche	3,609	303	8,4%
Belgique	3,838	222	5,8%
Grèce	3,853	252	6,5%
Suède	3,912	218	5,6%
Portugal	4,523	388	8,6%
Pays-Bas	6,765	424	6,3%
Espagne	12,706	1,243	9,8%
Italie	20,032	1,593	8,0%
France	22,149	1,387	6,3%
Royaume-Uni	26,522	1,384	5,2%
Allemagne ***	35,859	2,937	8,2%
États-Unis	150,082	10,763	7,2%

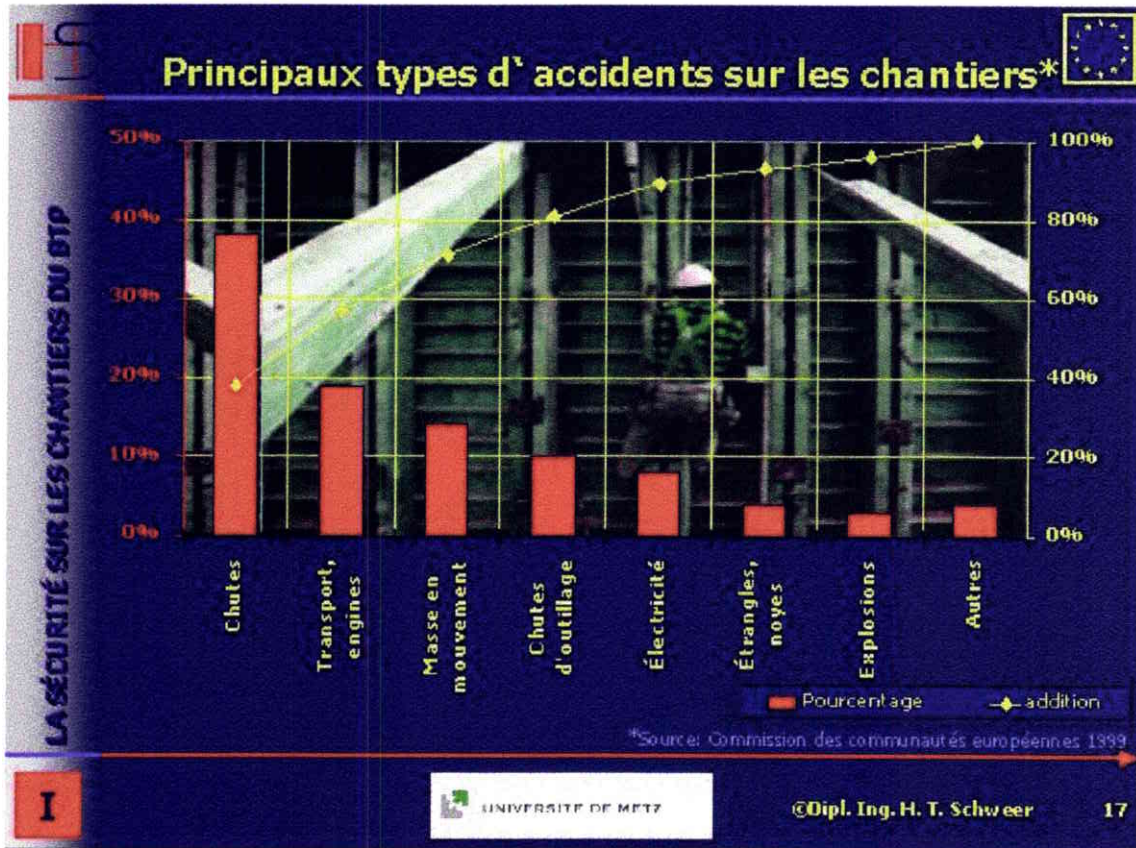
\*) Publications des Nations Unies (Standard International Classification of Occupations - SIC 88)  
 \*\*) 8 and 1.1.1996  
 \*\*\*) après 5.10.1990  
 \*\*\*\*) de: Statistik der Wirtschaftsjahre 1999, 29. Auflage, Frankfurt a.M.

UNIVERSITÉ DE METZ
©Dipl. Ing. H. T. Schweer
10







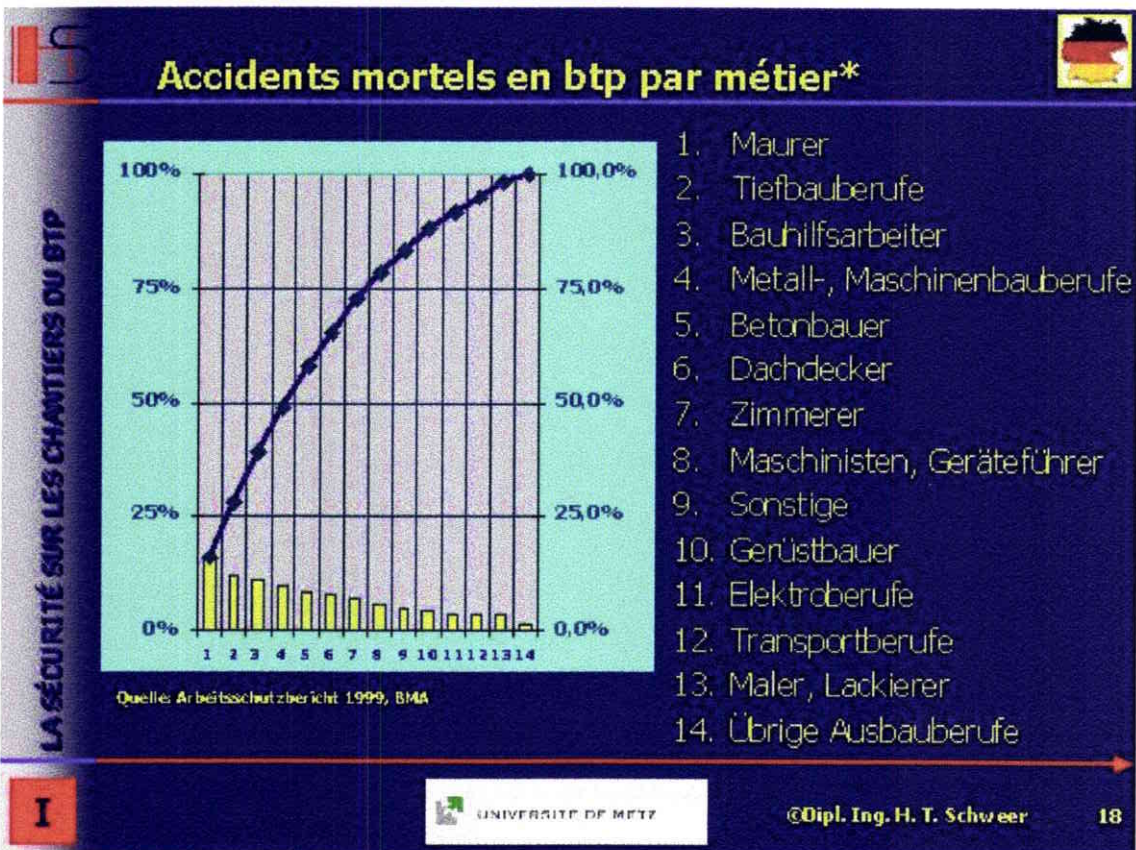


I

UNIVERSITÉ DE METZ

©Dipl. Ing. H. T. Schweer

17



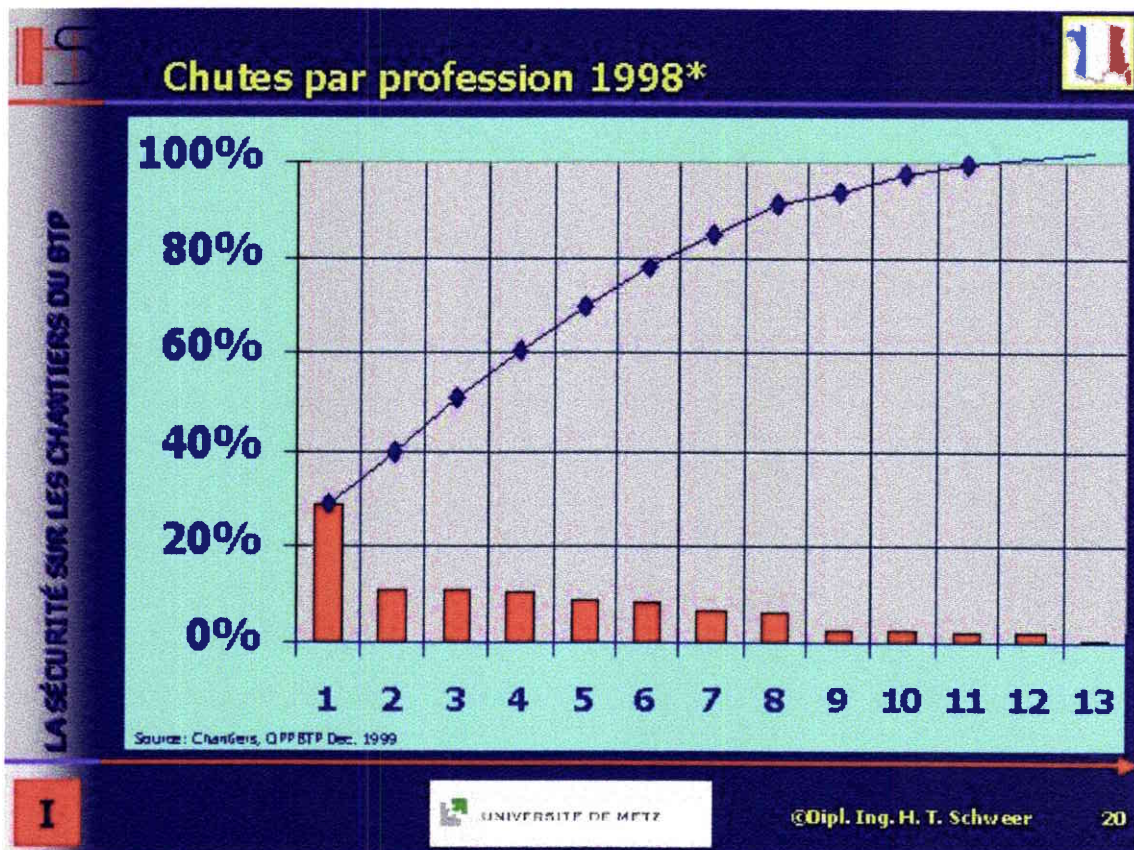
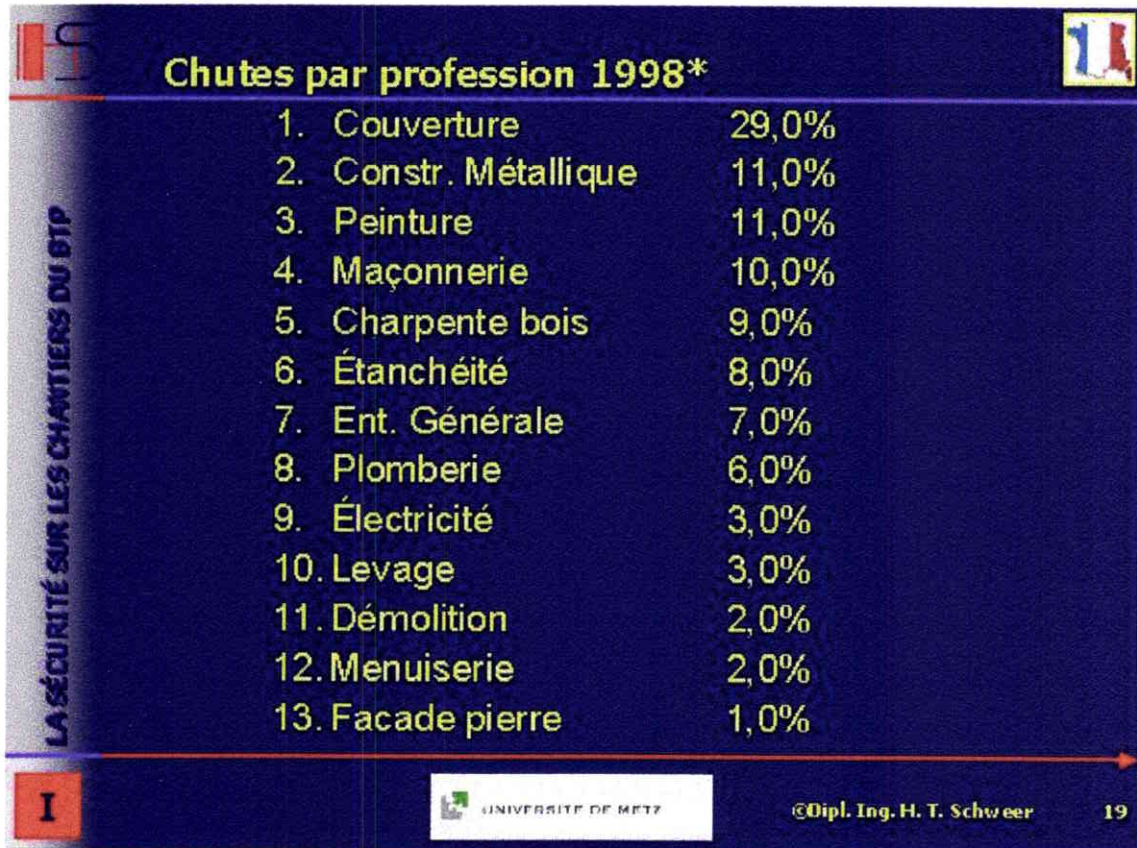
I

UNIVERSITÉ DE METZ

©Dipl. Ing. H. T. Schweer

18







**LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP**


## Présentation

- I Statistiques ✓
- II Structure juridique de la sécurité du travail**
- III Processus de la construction
- IV Modèle „QESÉ“
- V Formation
- Conclusions et perspectives

UNIVERSITÉ DE METZ ©Dipl. Ing. H. T. Schweer 21

**LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP**

## Les Directives



- ▶ **89/391/CEE du 12. Juin 1989**  
concernant la mise en oeuvre de mesures visant à promouvoir l'amélioration de la sécurité et de la santé des travailleurs au travail
- ▶ **92/57/CEE du 24. Juin 1992**  
concernant les prescriptions minimales de sécurité à mettre en oeuvre sur les chantiers temporaire ou mobiles  
(huitième directive particulière au sens de l'article 16 paragraphe 1 de la directive 89/391/CEE)

**II** UNIVERSITÉ DE METZ ©Dipl. Ing. H. T. Schweer 22



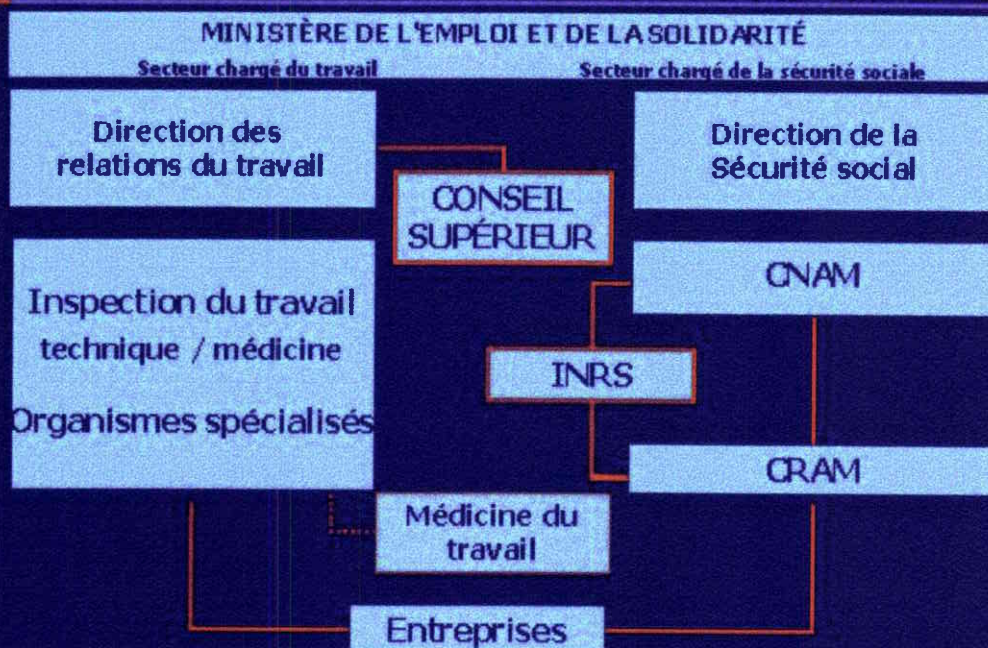
## Points essentiels de la directive 92/57/CEE

- ▶ Responsabilité du maître d'ouvrage et du maître d'oeuvre
- ▶ Élaboration des préventions de sécurité avant la réalisation
- ▶ Installer des Coordinateurs en matière de sécurité et santé pendant
  - l'élaboration du projet de l'ouvrage
  - la réalisation de l'ouvrage
- ▶ Plan de sécurité et de santé
- ▶ Dossier pour la phase d'utilisation

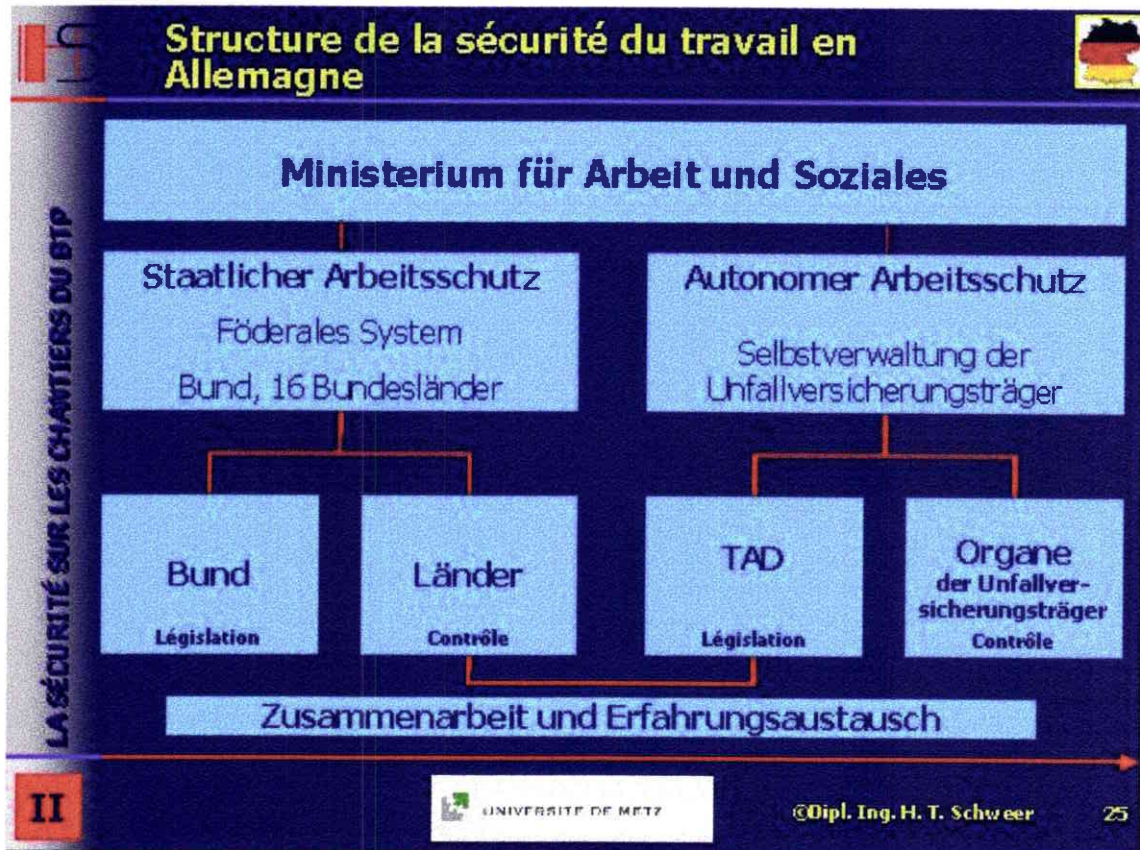
LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP

II

## Structure de la sécurité du travail en France



II



## Points essentiels des lois en Allemagne et en France

- ▶ Le collège interentreprises de Sécurité, de Santé et des conditions de Travail (C.I.S.S.C.T.)
  - Coordonnateur pour les phase de conception et de réalisation
  - Déclaration préalable
  - Plan Général de coordination
  - Dossier d'Intervention Ulérieur sur l'ouvrage (D.I.U.)
- ▶ Responsabilité du maître d'ouvrage
- ▶ Indépendant / entreprises sans travailleurs
- ▶ Sanction / Pénalité

LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP

II UNIVERSITÉ DE METZ ©Dipl. Ing. H. T. Schweer 26



## Présentation

LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP

- I Statistiques ✓
- II Structure juridique de la sécurité du travail ✓
- III **Processus de la construction**
- IV Modèle „QESÊ”
- V Formation
- Conclusions et perspectives

UNIVERSITÉ DE METZ ©Dipl. Ing. H. T. Schweer 27

## Partenaires en btp

LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP

The diagram illustrates the roles of various partners in the BTP (Building and Public Works) sector. At the top, a light blue oval labeled 'Maîtrise d'oeuvre' contains five blue ovals: 'Bureaux d'étude', 'Techniciens économistes', 'Ingénieurs conseils', 'Architectes', and 'Autres Spécialistes'. Below this, a blue rectangle is labeled 'Maître d'ouvrage'. At the bottom, three red ovals are labeled 'Sous-Traitants', 'Entreprises', and 'Artisans'.

Maîtrise d'oeuvre

Maître d'ouvrage

Sous-Traitants Entreprises Artisans

III UNIVERSITÉ DE METZ ©Dipl. Ing. H. T. Schweer 28



## Places des Coordonnateurs SPS

LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP

Maîtrise d'oeuvre

Conception

Maîtrise d'ouvrage

Contrat

Entreprises

Realisation

III UNIVERSITÉ DE METZ ©Dipl. Ing. H. T. Schweer 29

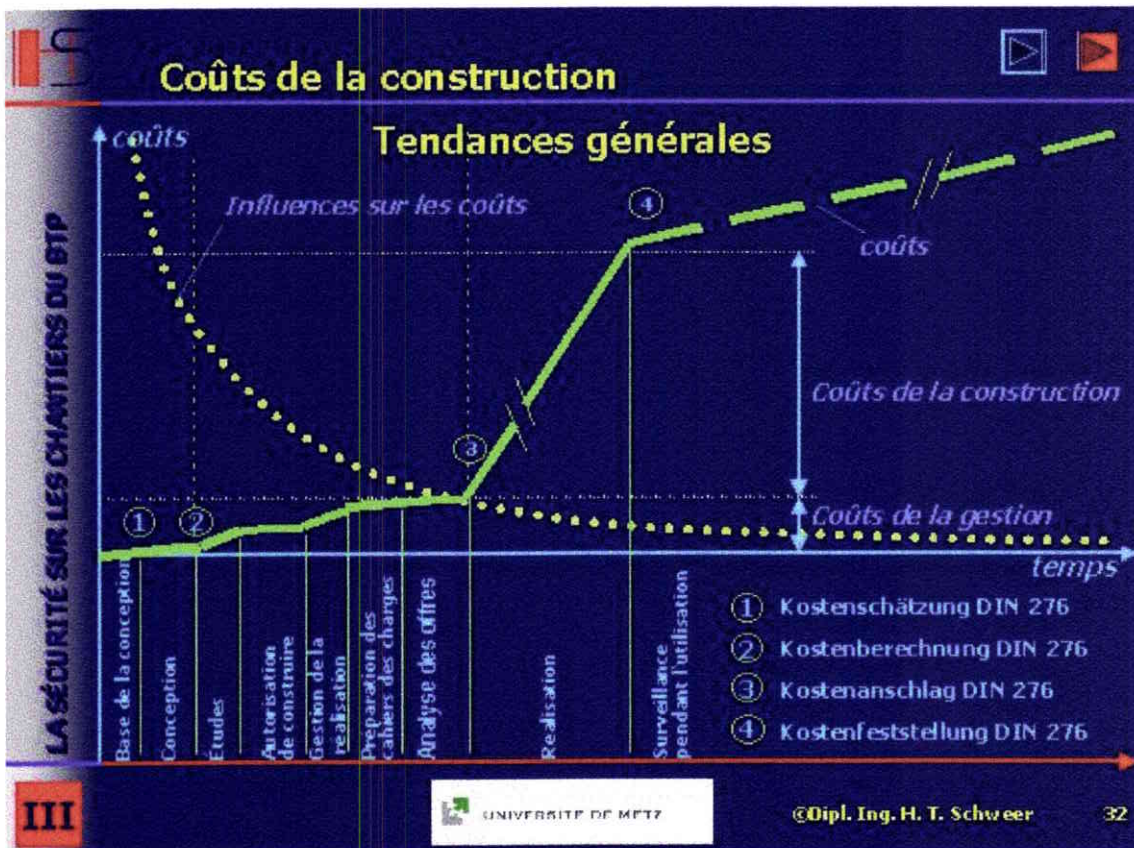
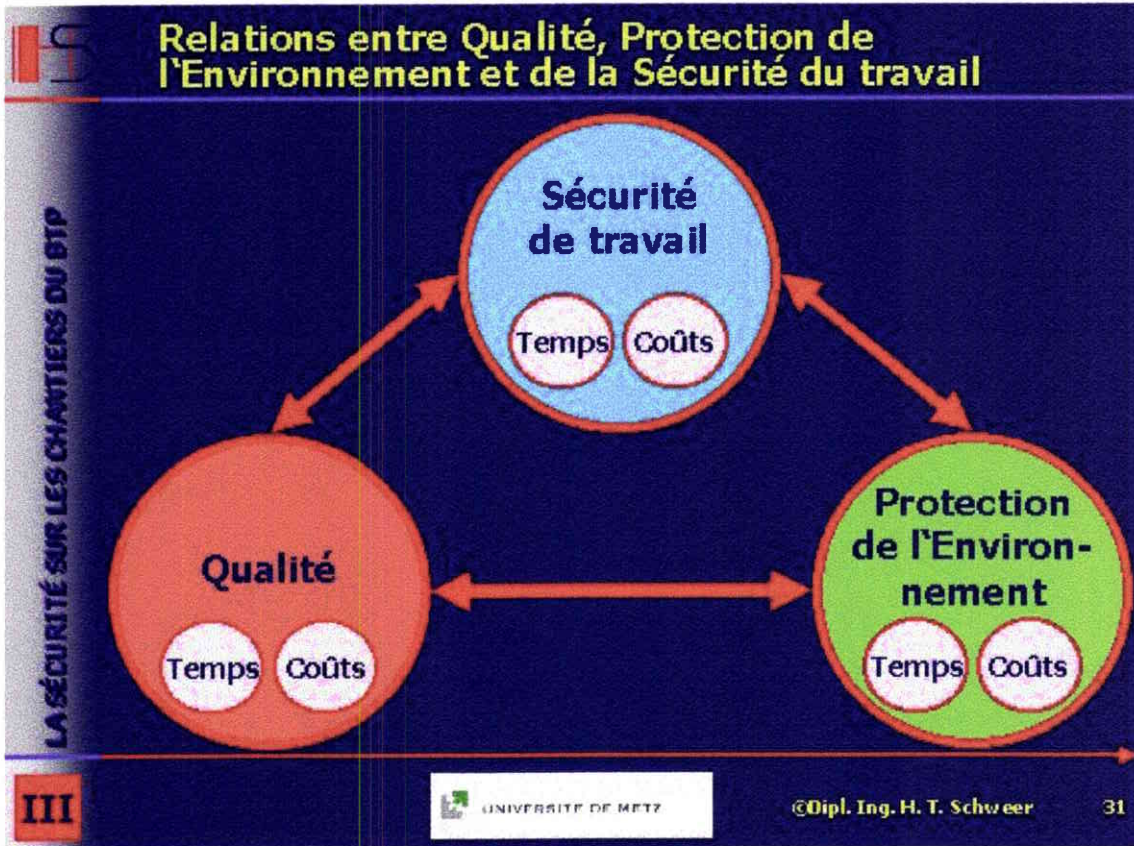
## Influences sur la construction

LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP

Temps

Coûts

III UNIVERSITÉ DE METZ ©Dipl. Ing. H. T. Schweer 30





## Présentation

LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP

- I Statistiques ✓
- II Structure juridique de la sécurité du travail ✓
- III Processus de la construction ✓
- IV Modèle „QESÊ”**
- V Formation
- Conclusions et perspectives

UNIVERSITÉ DE METZ ©Dipl. Ing. H. T. Schweer 33

## Synthèse

LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP

IV

UNIVERSITÉ DE METZ ©Dipl. Ing. H. T. Schweer 34





## Disque Magique

LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP

IV

UNIVERSITÉ DE METZ

©Dipl. Ing. H. T. Schweer 35

## Le détail en Sécurité du Travail

LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP

IV

UNIVERSITÉ DE METZ

©Dipl. Ing. H. T. Schweer 36

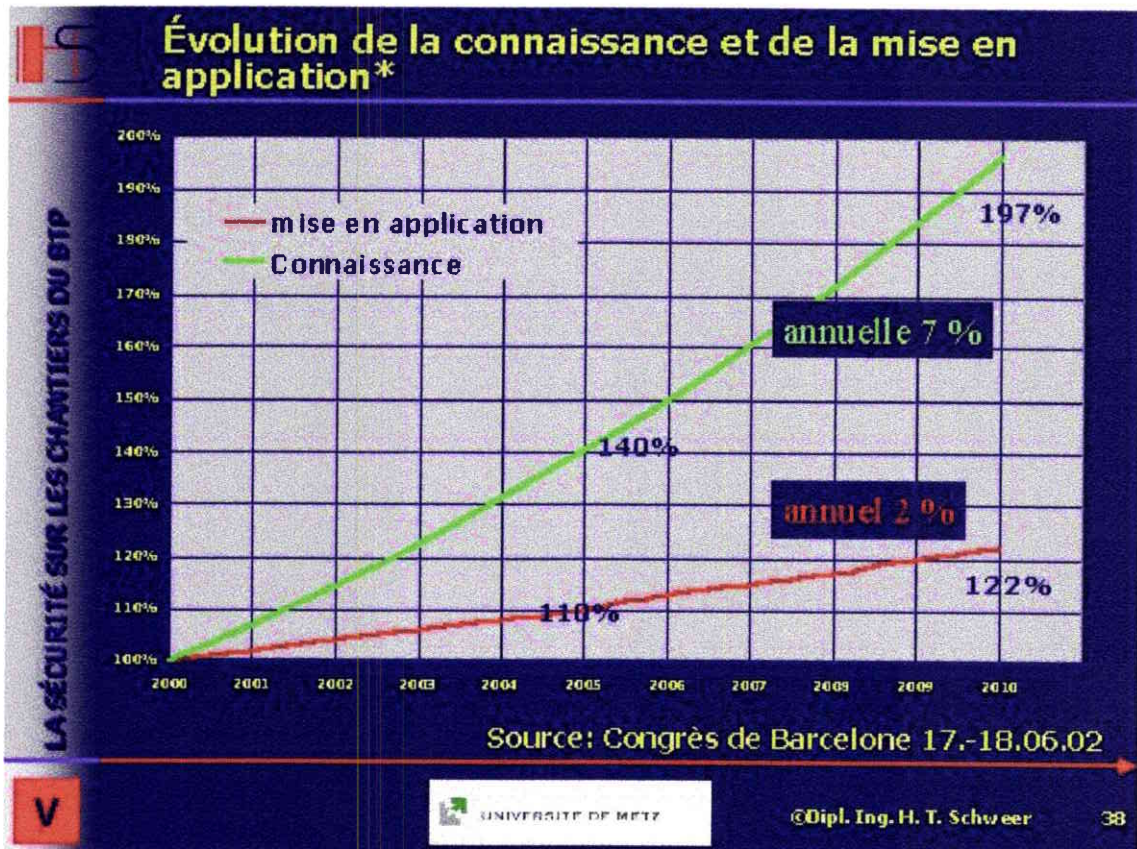


**LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP**

## Présentation

- I Statistiques ✓
- II Structure juridique de la sécurité du travail ✓
- III Processus de la construction ✓
- IV Modèle „QESÊ” ✓
- V Formation**
- Conclusions et perspectives

UNIVERSITÉ DE METZ ©Dipl. Ing. H. T. Schweer 37





LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP

## Groupes à risque (État 1998 – 1999)\*

▶ Non spécialisés, manœuvres	+34%
▶ Hommes de 15 à 24 ans	+35%
▶ Employés à temps partiel <20 h/semaine	+44%
▶ Travailleurs postés, tard le soir	+46%
▶ Installateurs, Machinistes	+55%
▶ Artisans	+64%
▶ Personnels nouveaux, personnels avec des contrats de travail de moins de 2 ans	+65%
▶ Hommes avec un état de formation au-dessous du premier cycle	+79%

\*Auszug EUROSTAT Statistik kurz gefasst, Thema 3, 14/2001, Teil. 5, Seite 6

V

©Dipl. Ing. H. T. Schweer

39

LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP

## Jeunes de 18 à 24 ans médiocres, qui ne sont pas en formation 1999\*

\*Auszug EUROSTAT Statistik kurz gefasst - Der Bildungsniveau in Europa in den 90er Jahren, Thema 3, 7/2001, Teil. 3, Seite 2

V

©Dipl. Ing. H. T. Schweer

40



**LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP**

## Généralités

- ▶ Base de formation comme Coordonnateur SPS
  - Contre maître, Maître ou Ingénieur
- ▶ Formation supplémentaire en
  - Théorie
  - Pratique
- ▶ Formation par des Organisations ou des Formateurs autorisés
- ▶ Aucune différence entre l'autorisation de gestion et la réalisation de la construction
- ▶ Autorisation des coordonnateurs SPS limités dans le temps en relation avec des différents niveaux

**V** UNIVERSITÉ DE METZ ©Dipl. Ing. H. T. Schweer 41

**LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP**

## Sujets de formation

Compétences en matière de:  
**en relation avec le niveau de la qualification professionnelle et des tâches**

- responsabilité et lois
- techniques
- méthodes
- moyens de communication
- comportement social

**V** UNIVERSITÉ DE METZ ©Dipl. Ing. H. T. Schweer 42





**La formation**

<b>Niveau I - supérieur</b> 300 LE ou 12 Semaines	<b>Autorisation</b> 5 ans
<b>Niveau II - moyen</b> 150 LE ou 6 Semaines	<b>Autorisation</b> 3 ans
<b>Niveau III - base</b> 100 LE ou 4 Semaines	<b>Autorisation</b> 3 ans

LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP

V

UNIVERSITÉ DE METZ

©Dipl. Ing. H. T. Schweer 43

**La qualification**

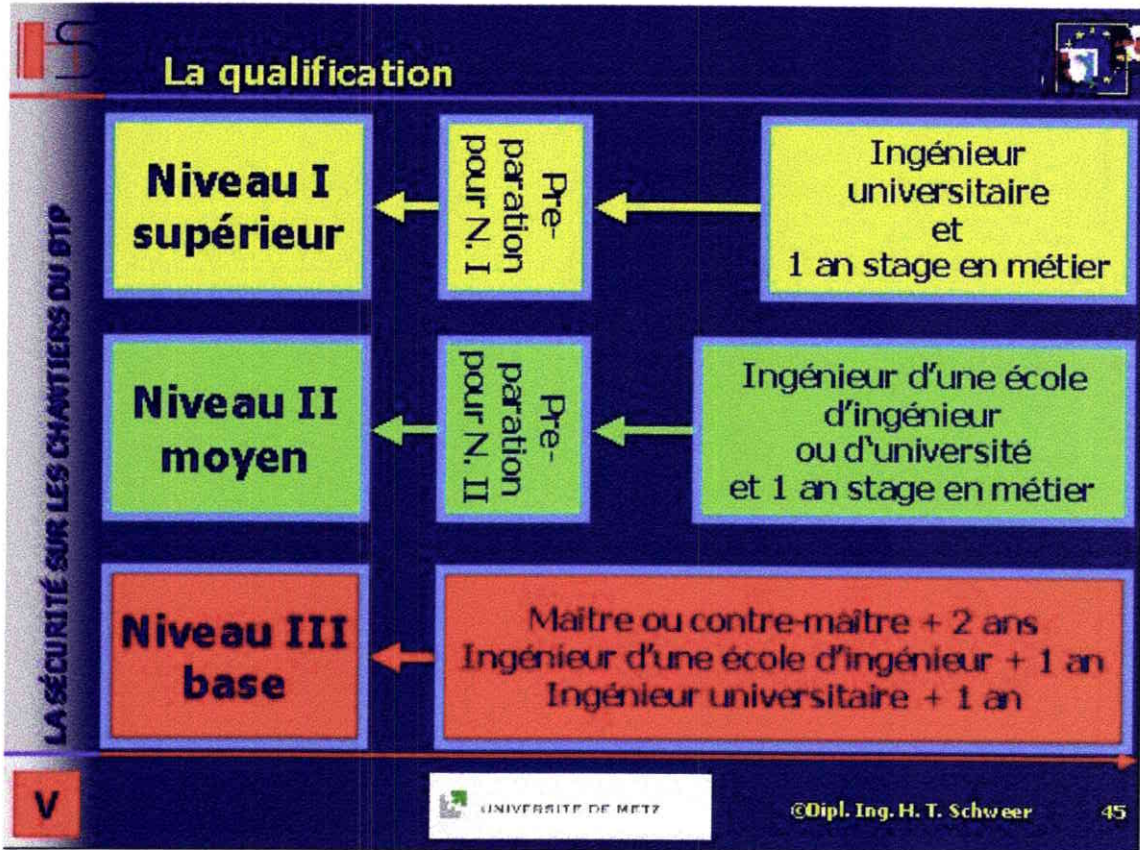
Ingénieur universitaire et 1 an stage en pratique ou Autorisation N°. II et 5 ans pratique comme Coordonnateur SPS	<b>Niveau I supérieur</b>
Ingénieur d'une école d'ingénieur et 1 an stage en pratique ou Autorisation N°. III et 5 ans pratique comme Coordonnateur SPS	<b>Niveau II moyen</b>
Maitre ou contre-maitre et 2 ans pratique en pratique	<b>Niveau III base</b>

LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP

V

UNIVERSITÉ DE METZ

©Dipl. Ing. H. T. Schweer 44



## Niveau III – Niveau de base (4 Semaines)

LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP

<b>Niveau III</b>	Méthodes de médiation: Méthodes de gestion, de décision, d'intervention en cas de différences entre les partenaires de la construction	50 %
	Préventions de risques en matière: - de chutes - de masse en mouvement, terrassements - de machines	25 %
	Lois européennes et nationales, sanctions, pénalités	10 %
	Remise à niveau en: matériaux, méthodes de btp et de génie civil, généralité des études des chantiers	15 %

V UNIVERSITÉ DE METZ ©Dipl. Ing. H. T. Schweer 46



Niveau II – Niveau moyen (6 Semaines)		
<b>Niveau II</b> LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP	Méthodes de management comme p.ex.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recensement des risques</li> <li>• Analyse</li> <li>• Conséquence pour l'installation</li> <li>• Organisation des travaux, des chantiers</li> <li>• Gestion du planning, des coûts</li> <li>• Communication</li> </ul>	50 %
	Remise à niveau de base <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilités des partenaires de la construction</li> <li>• Lois, directives et prescriptions</li> <li>• Techniques de prévention</li> </ul> et en plus <ul style="list-style-type: none"> <li>• prévention des risques spéciaux, p.ex. amiante</li> </ul>	50 %



Niveau I – Niveau supérieur (12 Semaines)		
<b>Niveau I</b> LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP	Méthodes de management comme: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recensement de risque et Analyse</li> <li>• Organisation des travaux, des chantiers</li> <li>• Techniques spéciales</li> <li>• Contrats</li> <li>• Comportement social</li> <li>• Communication en langues différentes</li> </ul>	66 <sup>2</sup> / <sub>3</sub> %
	Remise à niveau moyen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilités des partenaires</li> <li>• Lois, directives et prescriptions</li> <li>• Techniques de prévention</li> </ul> et en plus <p>techniques spécifiques des différents pays de l'UE, des lois nationales</p>	33 <sup>1</sup> / <sub>3</sub> %





**LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP**

## Présentation

- I Statistiques ✓
- II Structure juridique de la sécurité du travail ✓
- III Processus de la construction ✓
- IV Modèle „QESÉ™” ✓
- V Formation ✓
- Conclusions et perspectives**

UNIVERSITÉ DE METZ ©Dipl. Ing. H. T. Schweer 49

**LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP**

## Conséquences de la formation sur

- ▶ **les travailleurs**
  - connaissances des risques et utilisations des moyens de prévention
  - réductions des accidents de travail
  - réductions des cotisations aux caisses d'assurance
- ▶ **les maîtres d'oeuvre, les entrepreneurs**
  - sensibilisation aux risques du personnel
  - amélioration de la motivation des travailleurs
  - réduction des accidents et des jours perdus

UNIVERSITÉ DE METZ ©Dipl. Ing. H. T. Schweer 50





**LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP**

## Conséquences de la formation sur

- ▶ les formateurs en matière de la sécurité comme:
  - directions du travail
  - associations professionnelles
  - universités
- tâches permanentes en matière de:
  - recherches et collaborations avec l'industrie du btp
  - transferts de l'évolutions techniques
  - formations

UNIVERSITÉ DE METZ ©Dipl. Ing. H. T. Schweer 51

**LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP**

## Conséquences de la formation sur

- ▶ le marché
  - réductions des accidents de travail
  - réductions des interventions aux processus de la construction
  - réduction des jours perdus
  - réductions des cotisations aux caisses d'assurance
  - réductions des coûts de la construction
  - accroissement du profit

UNIVERSITÉ DE METZ ©Dipl. Ing. H. T. Schweer 52



**LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP**

## Conditions européennes

**Conséquences**

- ✓ Connaissances des sources des accidents du travail
- ✓ Conséquences pour la prévention
- ✓ Conséquences pour la formation des partenaires de la construction

**Conditions préalables**

- Définitions harmonisées des accidents du travail
- Statistiques du travail harmonisé
- Harmonisation et analyses des statistiques

UNIVERSITÉ DE METZ ©Dipl. Ing. H. T. Schweer 53

**LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP**

## Le but en matière de la Sécurité du Travail

```
graph TD; DTT[Direction Du Travail (CEE)] --- ST[Section Technique]; DTT --- SRFS[Section Recherche Formation, Statistique]; DTT --- SB[Section Budget]; ST --- MTN[Ministères du Travail nationaux]; SRFS --- ITR[Inspections du Travail Régionales]; SRFS --- CAM[Caisses d'Assurance Maladie nationales quasi privées]; MTN --- ITR; ITR --- ENT[Entreprises]; CAM --- ENT;
```

**Direction Du Travail (CEE)**

- Section Technique
- Section Recherche Formation, Statistique
- Section Budget

Ministères du Travail nationaux

Inspections du Travail Régionales

Caisses d'Assurance Maladie nationales quasi privées

**Entreprises**

UNIVERSITÉ DE METZ ©Dipl. Ing. H. T. Schweer 54



**QESÊ montre**

- les relations des partenaires du btp
- les responsabilités pour le processus de la construction
- les points de jonction entre les partenaires

mais pour comprendre le **QESÊ**  
comme ensemble  
il faut faire une formation en détail

LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP

UNIVERSITÉ DE METZ

©Dipl. Ing. H. T. Schweer 55

Si on comprend le **QESÊ**,

**On**

- ▶ connaît le mécanisme du système
- ▶ peut organiser les préventions
- ▶ réduit les accidents sur les chantiers
- ▶ réduit les coûts de la construction

**augmente le bénéfice  
pour toute le monde**

LA SÉCURITÉ SUR LES CHANTIERS DU BTP

UNIVERSITÉ DE METZ

©Dipl. Ing. H. T. Schweer 56