

19

Mélanomes cutanés

Le mélanome est une tumeur maligne des mélanocytes qui atteint la peau dans 90 % des cas. Les 10 % restants concernent les atteintes muqueuses, neuro-méningées ou de primitif inconnu.

En 2000, on estimait à 7 200 le nombre de cas de mélanomes cutanés invasifs diagnostiqués en France. Ce chiffre représentait 2,6 % de l'ensemble des cancers incidents. Ce cancer est à la fois un peu plus fréquent et précoce chez la femme que chez l'homme. Le taux d'incidence standardisé sur la population mondiale est de 9,5/100 000 chez la femme et de 7,6/100 000 chez l'homme. L'âge médian au diagnostic est de 56 ans chez la femme et de 58 ans chez l'homme (Remontet et coll., 2003).

Concernant les tendances chronologiques, un homme né en 1953 a 10 fois plus de risque d'être atteint d'un mélanome cutané qu'un homme né en 1913, alors que pour les femmes ce facteur multiplicatif est de 6. Le risque de décès est multiplié par 2,7 chez les hommes et par 2,1 chez les femmes. Ces évolutions incitent à penser que l'augmentation de l'incidence est en grande partie liée au diagnostic de tumeurs de meilleur pronostic car les progrès thérapeutiques ne suffisent pas à expliquer cette dissociation entre évolution de l'incidence et de la mortalité.

Pour la France, on estime à environ 24 000 le nombre de personnes vivantes ayant eu un mélanome cutané depuis moins de 5 ans ; parmi ces personnes, 14 650 ont moins de 65 ans (Pisani et coll., 2002).

D'après l'étude Eurocare, la survie relative à 5 ans, obtenue à partir de la cohorte la plus récente des patients diagnostiqués entre 1992 et 1994 et pour les huit pays retenus, est de 86,63 %.

Surmortalité annuelle tous stades confondus d'après Eurocare

Le tableau 19.I donne les estimations de la surmortalité annuelle avec un intervalle de confiance à 95 %. Ces estimations sont obtenues en

prenant en compte tous les patients diagnostiqués entre 1983 et 1994 en Europe (8 pays). La surmortalité annuelle maximum est de l'ordre de 4 % lors de la 2^e année, puis diminue pour atteindre des valeurs inférieures à 1 %. D'après la figure 19.1, la courbe de surmortalité annuelle se situe en-dessous de la valeur de 2 % à partir de la 5^e année.

Le tableau 19.II présente les estimations de surmortalité annuelle pour les hommes et les femmes. Chez les femmes, la surmortalité est toujours inférieure à 3 %, elle est maximale durant la seconde année (2,78 %). Après 3 ans, elle devient inférieure à 2 % et passe en dessous de 1 % entre la 8^e et la 9^e année. Chez les hommes, la surmortalité est maximale durant la seconde année (6,05 %). Après 2 ans, elle devient inférieure à 2 % et passe en dessous de 1 % après la 10^e année. Les courbes correspondantes sont présentées en figure 19.2.

Le tableau 19.III présente les données de surmortalité annuelle obtenue pour les différentes tranches d'âges. La surmortalité est plus faible chez les sujets jeunes. Chez les sujets de moins de 44 ans, elle devient inférieure à 2 % après la 4^e année et à moins de 1 % après la 10^e année. Pour les sujets les plus âgés, la surmortalité annuelle est plus importante dans la phase initiale mais diminue plus rapidement ; elle passe en dessous de 1 % à partir de la 8^e année. Les courbes correspondantes sont présentées dans la figure 19.3.

Les données de surmortalité annuelle concernant les 4 différentes cohortes sont présentées dans le tableau 19.IV. Une diminution de la surmortalité annuelle est observée de la cohorte la plus ancienne à la cohorte la plus récente durant les premières années suivant le diagnostic (environ 1 % par année durant les 3 premières années). Au-delà de la 5^e année, l'amélioration est moins nette. La figure 19.4 illustre cet effet pour les premières années après le diagnostic.

Surmortalité annuelle à très long terme (tous stades confondus) : autres études

Pour l'évaluation de la surmortalité annuelle à très long terme des mélanomes cutanés, deux sources de données en population existent : les données américaines du programme SEER (*Surveillance Epidemiology and End Results*) du *National Institute of Cancer*, et les données des registres nationaux des cancers suédois et finlandais.

Pour des patients atteints d'un mélanome cutané, diagnostiqués entre 1973 et 1998, Brenner (2002) a évalué la survie relative à 5, 10, 15 et 20 ans à partir des données américaines du programme SEER. En utilisant la

méthode « analyse période » (qui prend en compte la survie observée pendant les premières années suivant le diagnostic des périodes les plus récentes), les survies relatives à 5, 10, 15 et 20 ans sont de 89,0 %, 86,7 %, 83,5 % et 82,8 % respectivement. L'estimation de la surmortalité annuelle moyenne est de 0,17 % pour la période 15-20 ans.

Pour des patients atteints d'un mélanome cutané, diagnostiqués entre 1960 et 1998, Brenner et Hakulinen (2001) ont évalué la survie relative à 10, 15 et 20 ans à partir des données du registre national des cancers finlandais ; en utilisant la méthode « analyse période », ces estimations sont respectivement 79,3 %, 78,3 % et 76,1 %. L'estimation du taux moyen de surmortalité annuelle est de 0,56 % pour la période 15-20 ans.

Pour des patients diagnostiqués entre 1965 et 1996, Talbäck et coll. (2004) ont évalué la survie relative à 5, 10 et 15 ans à partir des données du registre national des cancers suédois. En utilisant la méthode « analyse période », les auteurs ont estimé les survies relatives à 87,9 %, 84,1 % et 76,9 % à 5, 10 et 15 ans respectivement. Ces données sont comparables à la survie relative à 5, 10 et 15 ans, observée pour les patients diagnostiqués durant la période la plus récente ; elle est respectivement de 87,3 %, 79,4 %, 74,9 %. L'estimation de la surmortalité annuelle moyenne est de 1,16 % sur la période 10-15 ans.

Survie relative ou surmortalité à long terme selon le stade

Aux États-Unis, le programme SEER (*Surveillance Epidemiology and End Results*) du *National Institute of Cancer* fournit des données de survie relative par année selon trois stades du cancer - localisé, régional, à distance (métastases à distance de la localisation) - et selon un stade non déterminé (pas assez d'informations dans la base de données pour établir le stade). À partir de ces données, il est possible de calculer une surmortalité annuelle (tableau 19.V). La répartition des cas de cancer de mélanome cutané selon les stades - localisé, régional et à distance - est respectivement de 82,0 %, 10,2 % et 3,5 %. Les données sont présentées pour tous âges confondus lors du diagnostic, pour une période de diagnostic de 1988 à 2001.

Pour le stade localisé, la surmortalité annuelle est nulle dès la première année après le diagnostic.

Tableau 19.V : Surmortalité annuelle selon le stade au diagnostic pour la période 1988-2001 (d'après 9 registres SEER, *Surveillance Epidemiology and End Results, 2004*)

Intervalle (année)	Surmortalité annuelle (%)		
	Stade localisé	Stade régional (N+)	Stade à distance (M+)
0-1	0,00	7,50	60,70
1-2	0,40	13,19	35,37
2-3	0,90	11,71	22,05
3-4	0,81	8,04	17,17
4-5	0,61	5,21	9,76
5-6	0,51	4,05	4,73
6-7	0,41	3,54	1,42
7-8	0,31	2,97	7,19
8-9	0,10	0,54	4,65
9-10	0,00	1,63	6,50

Influence sur la survie de facteurs pronostiques intervenant au moment du diagnostic

Les facteurs pronostiques classiquement retenus dans le mélanome au moment du diagnostic initial sont : le type histologique selon la classification révisée de Sidney de 1972 (McGovern et coll., 1986), l'épaisseur de la tumeur selon l'indice de Breslow (Breslow, 1970), le niveau de Clark (Clark et coll., 1969), la présence d'une ulcération, la présence de phénomènes de régression, la localisation, l'atteinte ganglionnaire et l'âge des sujets. L'indice de Breslow (Breslow, 1970) est le facteur pronostique le plus robuste depuis 30 ans car son rôle est confirmé par toutes les études.

En définitive, la dernière classification pronostique de l'AJCC (*American Joint Committee on Cancer*) établie à partir de 17 600 dossiers de mélanome n'a retenu en analyse multivariée de la survie que l'indice de Breslow, la notion d'ulcération, le niveau de Clark égal à IV pour les tumeurs <1 mm, l'atteinte ganglionnaire (en distinguant le nombre, l'envahissement microscopique ou macroscopique). Le type histologique, le sexe et la localisation n'ont pas d'influence en regard des autres critères (Balch et coll., 2001). Les mélanomes des sujets âgés sont plus épais et ont un pronostic plus réservé que ceux des sujets plus jeunes (McHenry et coll., 1992 ; Chamberlain et coll., 2002).

La classification TNM et la classification pronostique de l'AJCC/UICC (Union internationale contre le cancer) basées sur les mêmes données sont aujourd'hui unanimement retenues pour les études cliniques et

thérapeutiques ; elles sont aussi retenues par les cliniciens pour la prise en charge des patients et l'actualisation des référentiels qui reposaient sur la Conférence de consensus (1995) et sur les Standards options et recommandations (SOR) (1998).

Influence sur la survie de facteurs pronostiques intervenant au cours de l'évolution

Les facteurs pronostiques qui interviennent au cours de l'évolution de la pathologie sont en particulier les facteurs pronostiques de récidives.

Il faut noter que toutes les données descriptives sur les récidives sont extraites d'études anciennes. Il est fort probable que ces données changent avec la généralisation de la technique de recherche du ganglion sentinelle et avec l'évolution naturelle ou induite de l'incidence par type et par stade des mélanomes.

La technique du ganglion sentinelle est une technique relativement récente (Morton et coll., 1992). Une première étude avec un recul de 38 mois (médiane) semble montrer que l'exérèse du ganglion sentinelle au moment du diagnostic initial influence la répartition des premières récidives (Statius Muller et coll., 2002). Parmi les 18 % de récidives, 52 % avaient une récidive locale ou en transit, 9 % une récidive sur l'aire ganglionnaire régionale et 34 % des récidives à distance. Bien que cette technique semble modifier l'évolution du mélanome, elle n'a cependant pas encore montré une influence sur la survie globale (3 essais en cours : le *Multicenter selective adenectomy trial*, le *Sun belt melanoma trial* et le *Florida melanoma trial*).

Plusieurs études issues de pays différents s'accordent pour constater que la très forte augmentation de l'incidence du mélanome se fait au profit essentiellement des mélanomes à extension superficielle de faible épaisseur (Hall et coll., 1999 ; Czarnecki et Meehan, 2000; Marks, 2002). Ceci va donc constituer un sous-groupe largement majoritaire de mélanomes « fins » (< 0,75 mm) dont le comportement est marqué par une faible évolutivité. Le risque de récidive est estimé entre 3,3 et 7,2 % (Shaw et coll., 1987 ; McKinnon et coll., 2003 ; Schmid-Wendtner et coll., 2003). La répartition des sites de récidives est sensiblement identique dans le groupe de mélanomes « fins » (Schmid-Wendtner et coll., 2003). Le délai libre sans récidive semble un peu plus allongé avec une médiane de 49 mois (McKinnon et coll., 2003).

Influence de l'évolution de la classification sur la survie

La notion de mélanome « fin » a évolué au cours des années. Jusqu'en 2001, les mélanomes étaient classés en mélanome <0,75 mm, de 0,75 à 1,5 mm, de 1,5 à 4 mm et >4 mm. La nouvelle classification TNM a modifié la réparti-

tion des groupes de mélanomes en mélanomes <1 mm, de 1,01 à 2 mm, de 2,01 à 4 mm et >4 mm (Balch et coll., 2003). Cette modification risque de faire évoluer la notion de mélanome « fin ».

En effet, l'évolution des mélanomes <0,75 mm et des mélanomes de 0,75 à 1 mm est sensiblement différente. Une étude réalisée à partir des données de population du registre australien de Nouvelle Galle du Sud met en évidence les survies observées suivantes : 97,3 % à 10 ans puis 95,5 % à 15 ans pour des tumeurs d'une épaisseur inférieure à 0,6 mm, 95 % à 10 ans puis 94,4 % à 15 ans pour des tumeurs d'une épaisseur comprise entre 0,61 et 0,80 mm, et 93 % à 10 ans puis 90,9 % à 15 ans pour des tumeurs d'une épaisseur comprise entre 0,81 et 1 mm (McKinnon et coll., 2003). Un autre étude australienne (registre de l'Australie du Sud) présente des chiffres de survie à 10 ans très proches : 98 % pour des tumeurs <0,5 mm, 96,6 % entre 0,51 mm et 0,75 mm, 91,5 % entre 0,76 et 1 mm (SACR, 2000).

Depuis ces dernières années, une autre tendance se dégage : le nombre de mélanomes « épais » et donc de mauvais pronostic est stabilisé en valeur absolue. De plus, on observe surtout un vieillissement des patients ayant un mélanome « épais » ainsi qu'une augmentation du nombre de mélanomes nodulaires au dépend des mélanomes de Dubreuilh et des mélanomes acro-lentigineux (McHenry et coll., 1992 ; Chamberlain et coll., 2002 ; Crocetti et Carli, 2003 ; Murray et coll., 2005).

BIBLIOGRAPHIE

BALCH C, SOONG S, GERSHENWALD J, THOMPSON JF, REINTGEN DS et coll. Prognostic factors analysis of 17,600 melanoma patients : validation of the American Joint Committee on Cancer melanoma staging system. *J Clin Oncol* 2001, **19** : 3622-3634

BALCH C, BUZAID A, SOONG S, ATKINS MB, CASCINELLI N et coll. New TNM melanoma staging system: linking biology and natural history to clinical outcomes. *Semin Surg Oncol* 2003, **21** : 43-52

BRENNER H, HAKULINEN T. Long-term cancer patient survival achieved by the end of the 20th century: most up-to-date estimates from the nationwide Finnish cancer registry. *Br J Cancer* 2001, **85** : 367-371

BRENNER H. Long-term survival rates of cancer patients achieved by the end of the 20th century: a period analysis. *Lancet* 2002, **360** : 1131-1135

BRESLOW A. Thickness, cross-sectional areas and depth of invasion in the prognosis of cutaneous melanoma. *Ann Surg* 1970, **172** : 902-908

CHAMBERLAIN A, FRITSCHI L, GILES G, DOWLING JP, KELLY JW. Nodular type and older age as the most significant associations of thick melanoma in Victoria, Australia. *Arch Dermatol* 2002, **138** : 609-614

CLARK W JR, BERNARDINO E, MIHM M. The histogenesis and biologic behaviour of primary human malignant melanomas of the skin. *Cancer Res* 1969, **29** : 705-712

CONFÉRENCE DE CONSENSUS. Suivi des patients opérés d'un mélanome de stade I. *Ann Dermatol Venereol* 1995, **122** : 250-391

CROCETTI E, CARLI P. Changes from mid-1980s to late 1990s among clinical and demographic correlates of melanoma thickness. *Eur J Dermatol* 2003, **13** : 72-75

CZARNECKI D, MEEHAN C. Is the incidence of malignant melanoma decreasing in young Australians? *J Am Acad Dermatol* 2000, **42** : 672-674

HALL H, MILLER D, ROGERS J, BEWERSE B. Update on the incidence and mortality from melanoma in the United States. *J Am Acad Dermatol* 1999, **40** : 35-42

MARKS R. The changing incidence and mortality of melanoma in Australia. *Recent Results Cancer Res* 2002, **160** : 113-121

MCGOVERN V, COCHRAN A, VAN DER ESCH E, LITTLE JH, MCLENNAN R. The classification of malignant melanoma, its histological reporting and registration: a revision of the 1972 Sydney classification. *Pathology* 1986, **18** : 12-21

MCHENRY P, HOLE D, MACKIE R. Melanoma in people aged 65 and over in Scotland, 1979-89. *Bmj* 1992, **304** : 746-749

MCKINNON J, YU X, MCCARTHY W, THOMSON JF. Prognosis for patients with thin cutaneous melanoma: long-term survival data from New South Wales Central Cancer Registry and the Sydney Melanoma Unit. *Cancer* 2003, **98** : 1223-1231

MORTON D, WEN D, WONG J, ECONOMOU JS, CAGLE LA et coll. Technical details of intraoperative lymphatic mapping for early stage melanoma. *Arch Surg* 1992, **127** : 392-399

MURRAY C, STOCKTON D, DOHERTY V. Thick melanoma: the challenge persists. *Br J Dermatol* 2005, **152** : 104-109

PISANI P, BRAY F, PARKIN DM. Estimates of the worldwide prevalence of cancer for twenty-five sites in the adult population. *Int J Cancer* 2002, **97** : 72-81

REMONTET L, ESTEVE J, BOUVIER A, GROSCLAUDE P, LAUNOY G et coll. Cancer incidence and mortality in France over the period 1978-2000. *Rev Epidemiol Sante Publique* 2003, **51** : 3-30

SCHMID-WENDTNER M, BAUMERT J, EBERLE J, PLEWIG G, VOLKENANDT M et coll. Disease progression in patients with thin cutaneous melanomas (tumour thickness < or = 0.75 mm): clinical and epidemiological data from the Tumour Center Munich 1977-98. *Br J Dermatol* 2003, **149** : 788-793

SHAW H, MCCARTHY W, MCCARTHY S, MILTON GW. Thin malignant melanomas and recurrence potential. *Arch Surg* 1987, **122** : 1147-1150

SOUTH AUSTRALIA CANCER REGISTRY (SACR). Epidemiology of cancer in south Australia. Adelaide : Departement of human service, 2000, 120-121

STANDARDS OPTIONS ET RECOMMANDATIONS (SOR). Mélanome cutané. John Libbey Eurotext, Montrouge, France 1998 : 44 p

STATIUS MULLER M, VAN LEEUWEN P, VAN DIEST P, PIJPERS R, NIJVELDT RJ et coll. Pattern and incidence of first site recurrences following sentinel node procedure in melanoma patients. *World J Surg* 2002, **26** : 1405-1411

SURVEILLANCE EPIDEMIOLOGY AND END RESULTS (SEER) PROGRAM. (www.seer.cancer.gov) SEER*Stat Database: Incidence - SEER 9 Regs Public-Use, Nov 2004 Sub (1973-2002), National Cancer Institute, DCCPS, Surveillance Research

TALBACK M, STENBECK M, ROSEN M. Up-to-date long-term survival of cancer patients: an evaluation of period analysis on Swedish Cancer Registry data. *Eur J Cancer* 2004, **40** : 1361-1372

Présentation des données de surmortalité d'après Eurocare

Tableau 19.I : Surmortalité annuelle chez les patients diagnostiqués entre 1983 et 1994

Intervalle (année)	Surmortalité [IC _{95%}] (% annuel)
	Global (N=29 441)
0-1	3,68 [3,44 ; 3,92]
1-2	4,31 [4,05 ; 4,57]
2-3	3,43 [3,18 ; 3,69]
3-4	2,76 [2,52 ; 2,99]
4-5	2,18 [1,95 ; 2,41]
5-6	1,68 [1,44 ; 1,91]
6-7	1,58 [1,31 ; 1,84]
7-8	1,04 [0,79 ; 1,30]
8-9	0,93 [0,65 ; 1,21]
9-10	0,91 [0,58 ; 1,24]
10-11	0,90 [0,54 ; 1,25]
11-12	0,66 [0,26 ; 1,05]

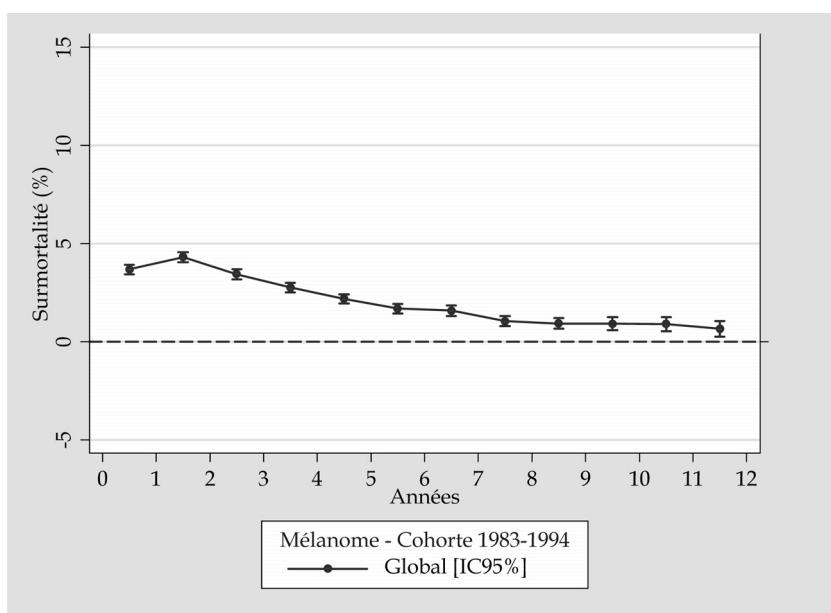


Figure 19.1 : Surmortalité annuelle des patients de la cohorte 1983-1994

Tableau 19.II : Surmortalité annuelle chez les femmes et les hommes diagnostiqués entre 1983 et 1994

Intervalle (année)	Surmortalité [IC _{95%}] (% annuel)	
	Femmes (N=15 248)	Hommes (N=14 193)
0-1	2,11 [1,85 ; 2,37]	5,38 [4,96 ; 5,79]
1-2	2,78 [2,48 ; 3,07]	6,05 [5,60 ; 6,50]
2-3	2,33 [2,05 ; 2,61]	4,77 [4,33 ; 5,20]
3-4	1,67 [1,42 ; 1,93]	4,12 [3,69 ; 4,54]
4-5	1,72 [1,45 ; 1,99]	2,81 [2,40 ; 3,21]
5-6	1,28 [1,01 ; 1,55]	2,25 [1,84 ; 2,67]
6-7	1,40 [1,09 ; 1,70]	1,87 [1,42 ; 2,32]
7-8	1,04 [0,74 ; 1,34]	1,13 [0,69 ; 1,56]
8-9	0,61 [0,31 ; 0,91]	1,45 [0,94 ; 1,96]
9-10	0,63 [0,27 ; 0,99]	1,41 [0,80 ; 2,01]
10-11	1,16 [0,72 ; 1,60]	0,63 [0,04 ; 1,22]
11-12	0,66 [0,20 ; 1,12]	0,72 [0,01 ; 1,42]

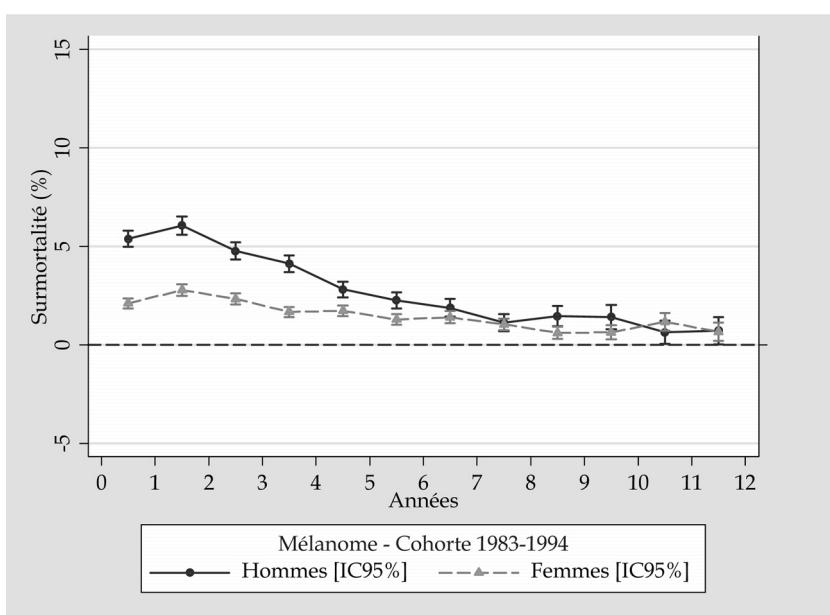
**Figure 19.2 : Surmortalité annuelle chez les femmes et les hommes de la cohorte 1983-1994**

Tableau 19.III : Surmortalité annuelle par classe d'âges de la cohorte 1983-1994

Intervalle (année)	Surmortalité [IC _{95%}] % annuel			
	15-44 ans (N=9 451)	45-54 ans (N=6 403)	55-64 ans (N=6 751)	65-74 ans (N=6 836)
0-1	2,13 [1,83 ; 2,43]	3,36 [2,89 ; 3,82]	4,51 [3,96 ; 5,05]	5,35 [4,70 ; 6,00]
1-2	2,98 [2,63 ; 3,34]	3,76 [3,26 ; 4,25]	5,22 [4,62 ; 5,82]	5,91 [5,21 ; 6,62]
2-3	2,42 [2,09 ; 2,75]	3,45 [2,96 ; 3,95]	3,96 [3,40 ; 4,53]	4,47 [3,78 ; 5,16]
3-4	2,18 [1,87 ; 2,50]	2,45 [2,01 ; 2,89]	3,13 [2,59 ; 3,66]	3,64 [2,95 ; 4,33]
4-5	1,77 [1,47 ; 2,07]	2,51 [2,04 ; 2,97]	2,14 [1,63 ; 2,64]	2,57 [1,87 ; 3,27]
5-6	1,53 [1,23 ; 1,83]	1,89 [1,44 ; 2,34]	2,06 [1,51 ; 2,61]	1,28 [0,58 ; 1,99]
6-7	1,15 [0,85 ; 1,44]	1,41 [0,95 ; 1,86]	1,64 [1,06 ; 2,23]	2,55 [1,64 ; 3,46]
7-8	1,15 [0,84 ; 1,45]	1,17 [0,71 ; 1,63]	1,31 [0,72 ; 1,91]	0,32 [-0,53 ; 1,16]
8-9	1,03 [0,71 ; 1,34]	0,82 [0,36 ; 1,28]	1,08 [0,44 ; 1,72]	0,67 [-0,34 ; 1,68]
9-10	0,96 [0,60 ; 1,32]	0,98 [0,41 ; 1,55]	0,82 [0,08 ; 1,55]	0,82 [-0,46 ; 2,10]
10-11	1,02 [0,62 ; 1,41]	1,25 [0,59 ; 1,92]	0,32 [-0,42 ; 1,07]	0,92 [-0,54 ; 2,37]
11-12	0,72 [0,33 ; 1,12]	0,12 [-0,41 ; 0,65]	0,68 [-0,25 ; 1,61]	1,29 [-0,52 ; 3,10]

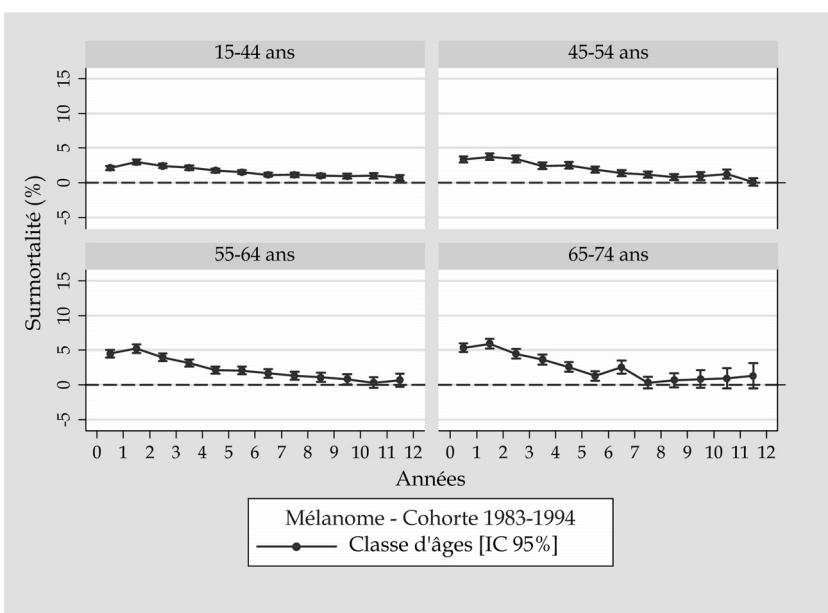
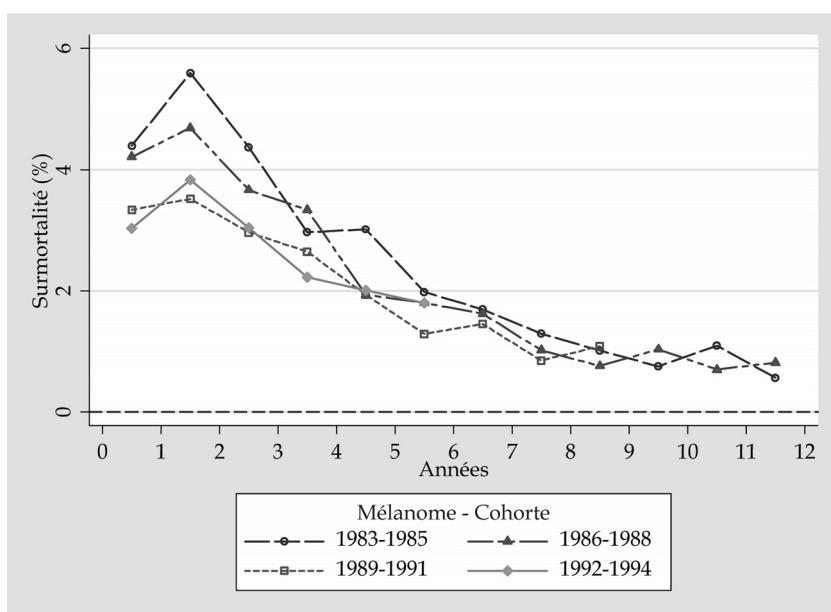
**Figure 19.3 : Surmortalité annuelle par classe d'âges de la cohorte 1983-1994**

Tableau 19.IV : Surmortalité annuelle dans les quatre cohortes Eurocare

Intervalle (année)	Surmortalité [$I[C_{95\%}]$ (% annuel)]			
	Cohorte 1983-1985 (N=5 984)	Cohorte 1986-1988 (N=7 193)	Cohorte 1989-1991 (N=8 014)	Cohorte 1992-1994 (N=8 250)
0-1	4,39 [3,82 ; 4,97]	4,21 [3,69 ; 4,72]	3,34 [2,89 ; 3,78]	3,03 [2,61 ; 3,45]
1-2	5,59 [4,94 ; 6,25]	4,69 [4,13 ; 5,24]	3,52 [3,05 ; 3,98]	3,83 [3,36 ; 4,31]
2-3	4,37 [3,75 ; 4,99]	3,67 [3,14 ; 4,19]	2,96 [2,51 ; 3,42]	3,04 [2,59 ; 3,49]
3-4	2,97 [2,41 ; 3,52]	3,34 [2,82 ; 3,86]	2,65 [2,20 ; 3,09]	2,22 [1,81 ; 2,64]
4-5	3,02 [2,44 ; 3,59]	1,93 [1,48 ; 2,39]	1,94 [1,52 ; 2,35]	2,01 [1,55 ; 2,46]
5-6	1,98 [1,46 ; 2,50]	1,80 [1,35 ; 2,26]	1,29 [0,91 ; 1,67]	1,80 [1,21 ; 2,40]
6-7	1,69 [1,18 ; 2,21]	1,62 [1,17 ; 2,08]	1,45 [1,05 ; 1,86]	-
7-8	1,29 [0,80 ; 1,79]	1,02 [0,60 ; 1,44]	0,85 [0,44 ; 1,26]	-
8-9	1,02 [0,53 ; 1,50]	0,76 [0,35 ; 1,17]	1,09 [0,51 ; 1,66]	-
9-10	0,75 [0,28 ; 1,23]	1,04 [0,58 ; 1,49]	-	-
10-11	1,10 [0,57 ; 1,62]	0,70 [0,22 ; 1,18]	-	-
11-12	0,57 [0,07 ; 1,06]	0,81 [0,15 ; 1,48]	-	-

**174 Figure 19.4 : Evolution de la surmortalité annuelle par cohorte**