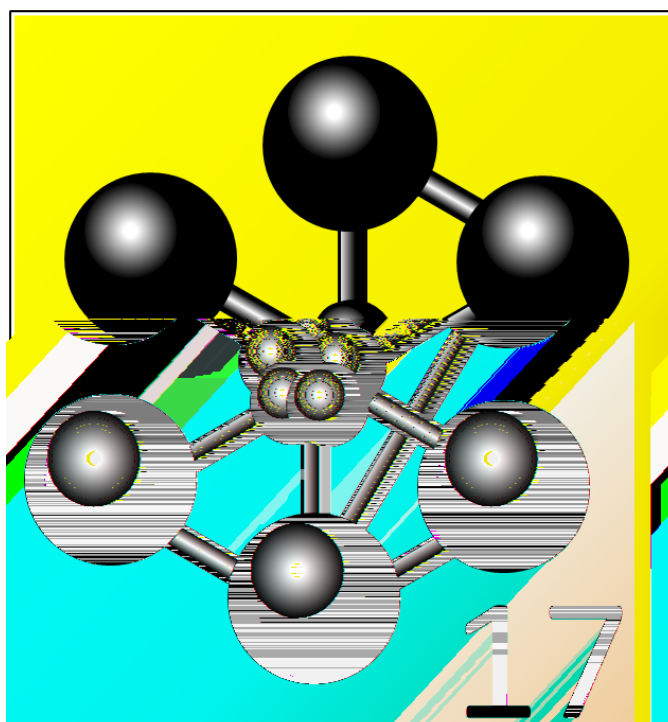


Cast3M 2017

Notes de version de Cast3M 2017





Cast3M est un logiciel de calcul par la méthode des éléments finis pour la mécanique des structures et des fluides. Cast3M est développé au Département de Modélisation des Systèmes et Structures (DM2S) de la Direction de l'Énergie Nucléaire du Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives (CEA).

Le développement de Cast3M entre dans le cadre d'une activité de recherche dans le domaine de la mécanique dont le but est de définir un instrument de haut niveau, pouvant servir de support pour la conception, le dimensionnement et l'analyse de structures et de composants.

Dans cette optique, Cast3M intègre non seulement les processus de résolution (solveur) mais également les fonctions de construction du modèle (pré-processeur) et d'exploitation des résultats (post-traitement). Cast3M est un logiciel « boîte à outils » qui permet à l'utilisateur de développer des fonctions répondant à ses propres besoins.

Cast3M est notamment utilisé dans le secteur de l'énergie nucléaire, comme outil de simulation ou comme plateforme de développement d'applications spécialisées. En particulier, Cast3M est utilisé par l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) dans le cadre des analyses de sûreté des installations nucléaires françaises.



SOMMAIRE

ASSURANCE QUALITE CAST3M.....	1
1. INTRODUCTION	7
1.1 PROCESSUS DE DEVELOPPEMENT DE CAST3M.....	7
1.2 PROCESSUS DE FABRICATION D'UNE VERSION ANNUELLE	7
1.3 DATES RELATIVES A LA FABRICATION DE LA VERSION 2017 DE CAST3M.....	7
1.4 OBJET DU DOCUMENT	8
2. PRESENTATION DES FICHES D'ANOMALIE.....	8
2.1 ANOMALIES CLOTUREES.....	8
2.2 ANOMALIES DEMEURANT OUVERTES.....	8
3. PRESENTATION DES FICHES DE DEVELOPPEMENT	10
3.1 DEVELOPPEMENTS CLOTURES	10
3.2 DEVELOPPEMENTS DEMEURANT OUVERTS	10



1. INTRODUCTION

1.1 PROCESSUS DE DÉVELOPPEMENT DE CAST3M

Le développement de Cast3M est réalisé dans le cadre d'un processus d'amélioration continue constitué d'évolutions. Ces évolutions sont de deux types : soit des développements, soit des corrections d'anomalie. Chaque évolution est discutée en réunion de développement, puis réalisée. L'atelier logiciel de Cast3M en assure le contrôle, grâce à une fonction de verrouillage des sources, et la traçabilité, par la rédaction de fiches d'évolution, dont le référencement et l'horodatage sont associés à ceux des fichiers.

Chaque évolution est validée par l'exécution automatique de la base de cas-tests de validation de Cast3M. La mise en défaut d'un cas-test génère automatiquement une fiche d'anomalie, donc la nécessité d'une correction. L'ajout de cas-tests est intégré au processus d'évolution.

L'ensemble des fiches d'évolution est répertorié dans le fichier /u2/castem/hist.hist sur le serveur du SEMT. Elles sont également consultables sur le site Cast3M (<http://www-cast3m.cea.fr/>). Au 11 Mai 2017, 9432 fiches d'évolution ont été émises depuis la mise en service de l'atelier logiciel le 28 juin 1988.

1.2 PROCESSUS DE FABRICATION D'UNE VERSION ANNUELLE

Les versions annuelles de Cast3M sont construites à partir de la version de développement de l'année précédente. La version 2017 de Cast3M est ainsi fabriquée à partir des sources de la version de développement arrêtées au 31 décembre 2016.

Au cours du processus de fabrication d'une version annuelle de Cast3M, la prise en compte des évolutions est échelonnée en 4 phases qui sont, pour une version d'année « N » :

- Phase 1 : 31/12/(N-1) :

Saisie de la version de développement de Cast3M. Les sources C, ESOPE, les procédures, les notices, les cas-tests et fichiers d'erreurs sont sauves à cette date.

- Phase 2 : Du 01/01/N au 28(29)/02/N :

Intégration des corrections d'anomalies dans la version, les nouveaux développements sont omis. C'est une phase de consolidation de la version.

- Phase 3 : du 01/03/N au 31/03/N

Portage sur les plateformes de distribution (Windows 32/64-bits, LINUX 32/64-bits et MAC OSX 64-bits). Cette phase est détaillée dans la Note de Fabrication de la version, consultable sur le [Site Cast3M](#) à la rubrique [Documentation Principale](#).

- Phase 4 : le 01/04/N

Distribution de la version sur le [Site Cast3M](#) à la rubrique [Téléchargement](#).

1.3 DATES RELATIVES À LA FABRICATION DE LA VERSION 2017 DE CAST3M

- Fin des saisies de la version 2017 :
 - o La saisie des développements s'est terminée le 01/01/2017. Aucun développement n'a été pris en compte après cette date dans la version 2017.
 - o La saisie des corrections s'est terminée le 03/04/2017. Aucune évolution n'a été prise en compte après cette date dans la version 2017.
- La version 2017 de Cast3M a été mise en ligne le 12/05/2017.

1.4 OBJET DU DOCUMENT

Ce document recense les fiches d'anomalie et de développement relatives à la version 2017 de Cast3M. Nous présentons tout d'abord les fiches d'anomalie, en distinguant celles ayant été clôturées (paragraphe 2.1) de celles demeurant ouvertes (paragraphe 2.2). Puis, nous faisons de même pour les fiches de développement (paragraphe 3.1 et 3.2).

Chaque fiche est référencée par son numéro. Toutes les fiches d'anomalies et de développement sont accessibles sur le Site Cast3M, rubrique [anomalie](#).

2. PRESENTATION DES FICHES D'ANOMALIE

2.1 ANOMALIES CLÔTURÉES

Voici la liste des numéros des fiches d'anomalie clôturées dans la version 2017 de Cast3M :

8901 → 8909, 8911 → 8914, 8918 → 8920, 8922, 8923, 8925 → 8927, 8929 → 8931, 8933 → 8936, 8939, 8941, 8942, 8944, 8948, 8949, 8951, 8952, 8956 → 8982, 8985, 8986, 8988, 8989, 8991, 8992, 8995, 8997, 8999 → 9002, 9005, 9006, 9008, 9013, 9014, 9017 → 9021, 9023, 9024, 9027 → 9034, 9036, 9039, 9040, 9042, 9047 → 9050, 9052, 9053, 9055 → 9063, 9065, 9072, 9073, 9078, 9080, 9081, 9084, 9086, 9088, 9090, 9092, 9094, 9096, 9098, 9099, 9101 → 9104, 9106 → 9117, 9120, 9122 → 9124, 9128 → 9130, 9133, 9136, 9137, 9140, 9142 → 9155, 9159 → 9161, 9165, 9166, 9169 → 9171, 9173 → 9176, 9178, 9179, 9182 → 9184, 9188 → 9193, 9195 → 9201, 9206 → 9211, 9213 → 9216, 9219, 9221, 9223, 9226 → 9230, 9234, 9236, 9240 → 9243, 9245, 9246, 9248 → 9250, 9251, 9252, 9254 → 9257, 9263, 9264, 9266 → 9278, 9280, 9281, 9285, 9288, 9289, 9290, 9292 → 9298, 9301 → 9306, 9309, 9312, 9314 → 9320, 9323, 9324, 9326, 9328 → 9331, 9336, 9338, 9342, 9345 → 9347, 9350, 9359, 9360 → 9362, 9364, 9380, 9385, 9386, 9388.

2.2 ANOMALIES DEMEURANT OUVERTES

De nombreuses anomalies demeurent ouvertes. La plupart sont aujourd'hui sans objet suite aux évolutions du logiciel ; d'autres n'ont jamais été corrigées car elles sont anecdotiques ou des erreurs de signalement. Nous en donnons tout de même la liste exhaustive car cela démontre la traçabilité du processus de développement. Voici donc la liste des numéros des fiches d'anomalie demeurant ouvertes dans la version 2017 de Cast3M depuis la mise en place du système de gestion du développement, le 28 juin 1988. Les anomalies ouvertes et non fermées entre la fin de la saisie des sources de la version 2016 et de la version 2017 sont indiquées en **rouge**.

13, 18 → 99, 108 → 111, 116, 126, 128, 135, 142, 144 → 146, 150, 165, 166, 169, 171, 172, 177, 187, 194, 197 → 200, 202, 206 → 208, 212, 216, 218, 223, 224, 228, 231, 232, 236 → 238, 240, 242 → 246, 248 → 250, 254, 262, 264, 279 → 282, 284, 285, 288, 302, 308, 311, 319, 323, 332, 333, 336, 338, 343, 347, 350 → 352, 354, 355, 357 → 360, 370 → 373, 376, 379, 382 → 384, 390, 394 → 396, 400, 403, 405 → 407, 409, 410, 423 → 425, 428, 442, 451 → 454, 456 → 460, 467 → 472, 475, 480, 483, 484, 486, 487, 490, 493 → 497, 501, 502, 505, 506, 508 → 510, 517 → 522, 527, 530, 532, 534 → 539, 558, 562, 563, 572, 575 → 579, 583, 586, 587, 589, 590, 599, 603 → 606, 620, 623, 628 → 630, 632, 635, 638, 640, 642, 652, 656, 657, 659, 660, 662, 663, 665, 674, 676, 677, 679 → 684, 687, 688, 691, 694, 698, 700, 705, 706, 711, 712, 715 → 719, 721, 722, 725, 726, 728, 729, 735, 736, 738, 742 → 748, 758 → 760, 762, 766, 768, 769, 772, 774, 779, 783, 784, 788, 789, 792, 794, 799, 800, 805, 809, 812 → 814, 816 → 818, 820, 823 → 827, 829 → 831, 833, 834, 837 → 839, 842 → 846, 848, 849, 852 → 858, 860, 862 → 864, 866, 867, 872 → 874, 876, 878 → 881, 884, 888, 889, 891, 894 → 896, 898 → 902, 904 → 906, 908, 910 → 913, 916 → 918, 920, 924, 926, 928, 929, 935 → 942, 945, 946, 949, 950, 952, 957, 958, 961 → 964, 970 → 972, 975, 990, 992, 994, 1000 → 1002, 1004, 1014, 1016, 1017, 1021, 1023, 1027, 1029, 1030, 1031, 1039, 1049, 1051, 1056, 1057, 1059, 1065, 1071 → 1075, 1077, 1079, 1080, 1083, 1085 → 1087, 1089, 1095,



1096, 1100, 1105, 1106, 1113 → 1116, 1119, 1120, 1141, 1146, 1159, 1160, 1165, 1194 → 1197, 1201, 1203, 1213, 1220, 1222, 1224 → 1226, 1230, 1231, 1237, 1240, 1241, 1244, 1245, 1247, 1248, 1250, 1254, 1255 → 1258, 1260 → 1263, 1265, 1274, 1279, 1281, 1283, 1284, 1286, 1288, 1295, 1297, 1298, 1300, 1301, 1303, 1305, 1310 → 1312, 1316, 1322, 1326 → 1328, 1331, 1337, 1340, 1348, 1349, 1357, 1360, 1362, 1364, 1366 → 1368, 1370, 1388, 1389, 1404, 1408, 1409, 1411, 1413, 1415, 1421, 1424, 1425, 1427, 1430, 1433, 1436, 1437, 1441 → 1443, 1454, 1455, 1484, 1496, 1497, 1504, 1507, 1508, 1520, 1524, 1525, 1537, 1544, 1555, 1557, 1564, 1601, 1606, 1610, 1636, 1650, 1656, 1657, 1667, 1676, 1679, 1692, 1693, 1703, 1704, 1718, 1722, 1731, 1733, 1786, 1790, 1817, 1854, 1861, 1865, 1931, 1941, 1944, 1948 → 1950, 2012, 2036, 2038, 2148, 2169, 2187, 2223, 2230, 2247, 2248, 2271, 2294, 2295, 2311, 2327, 2341, 2374, 2377, 2382, 2417, 2435, 2472, 2492, 2500, 2502, 2508, 2556, 2577, 2583, 2612, 2616, 2676, 2712, 2717, 2722, 2774, 2836, 2862, 2877, 2903, 2904, 2926, 3044, 3053, 3061, 3073, 3080, 3084, 3088, 3089, 3090, 3093, 3096, 3103, 3109, 3116, 3134, 3138, 3148, 3157, 3158, 3178, 3180, 3187, 3192, 3193, 3194, 3212, 3255, 3265, 3282, 3288, 3295, 3298, 3302, 3306, 3307, 3311, 3329, 3330, 3331, 3335, 3336, 3339, 3347, 3363, 3386, 3427, 3446, 3456, 3488, 3499, 3509, 3510, 3514, 3519, 3522, 3524, 3537, 3549, 3550, 3552, 3555, 3571, 3576, 3581, 3602, 3605, 3641, 3657, 3679, 3688, 3698, 3705 → 3707, 3721, 3731, 3739, 3754, 3758, 3768, 3774, 3782, 3809, 3816, 3819, 3820, 3821, 3827, 3830, 3837, 3846, 3862, 3875, 3879, 3889, 3900, 3901, 3911, 3920, 3922, 3940, 3948, 3967, 3972, 3975, 3978, 3979, 3986, 3987, 3995, 4003, 4005, 4008, 4010, 4018, 4022, 4023, 4031, 4032, 4077, 4083, 4089, 4162, 4173, 4174, 4181, 4194 → 4196, 4232, 4241, 4244, 4295, 4311, 4316, 4323, 4324, 4349, 4360, 4361, 4374, 4375, 4379, 4381 → 4384, 4388, 4396, 4401, 4402, 4412, 4495, 4552, 4554, 4636, 4682, 4692, 4724, 4747, 4805, 4947, 4948, 4956, 5042, 5105, 5110, 5123, 5211, 5218, 5224, 5285, 5449, 5462, 5500, 5501, 5534, 5561, 5613, 5624, 5634, 5675, 5680, 5700, 5761, 5817, 5818, 5845, 5883, 5943, 5944, 5955, 5956, 5998, 6061, 6093, 6136, 6167, 6222, 6487, 6551, 6595, 6609, 6655, 6695, 6702, 6728, 6730, 6742, 6908, 7012 → 7014, 7027, 7108, 7195, 7247, 7249, 7251, 7262, 7267, 7344, 7346, 7347, 7354, 7363, 7367, 7369, 7402, 7411, 7442, 7529, 7551, 7580, 7630, 7680, 7713, 7730, 7752, 7753, 7773, 7778, 7786, 7796, 7806, 7854, 7856, 7859, 7876, 7915, 7956, 7966, 7968, 7974, 8021, 8077, 8080, 8091, 8310, 8328, 8469, 8470, 8507, 8511, 8531, 8595, 8597, 8601, 8673, 8689, 8733, 8734, **8921, 8928, 8983, 8996, 9044, 9067, 9087, 9118, 9119, 9343, 9351, 9363, 9401.**

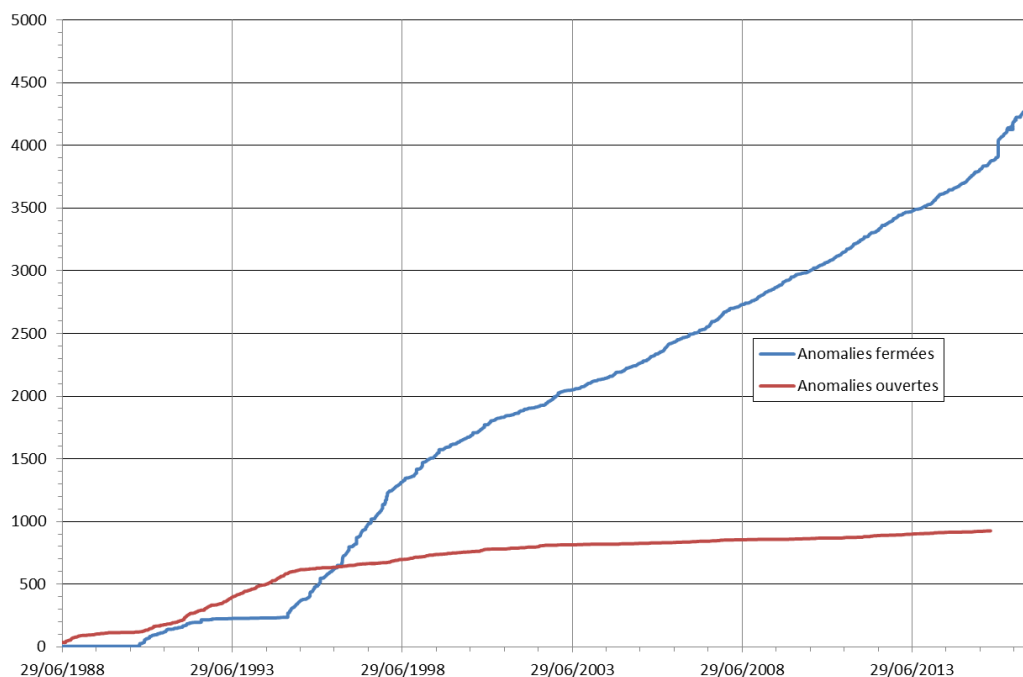


Figure 1 : Evolution au cours du temps des anomalies fermées et des anomalies deumeurant ouvertes.

3. PRESENTATION DES FICHES DE DEVELOPPEMENT

3.1 DÉVELOPPEMENTS CLOTURES

Voici la liste des numéros des fiches de développement clôturées dans la version 2017 de Cast3M :

8771, 8779, 8780, 8787 → 8789, 8791, 8792, 8796, 8797, 8799, 8800 → 8803, 8812, 8813, 8818, 8820, 8822, 8826 → 8828, 8833, 8841, 8842, 8854, 8855, 8861, 8864, 8865, 8867, 8868, 8871, 8875, 8884 → 8886, 8889, 8910, 8915 → 8917, 8924, 8932, 8937, 8938, 8940, 8945 → 8947, 8950, 8953 → 8955, 8984, 8987, 8990, 8993, 8994, 8998, 9007, 9009 → 9011, 9015, 9016, 9022, 9041, 9043, 9045, 9046, 9051, 9054, 9068, 9082, 9083, 9089, 9091, 9097, 9100, 9105, 9121, 9125, 9126, 9127, 9131, 9132, 9134, 9135, 9138, 9139, 9141, 9156 → 9158, 9162, 9164, 9167, 9168, 9172, 9177, 9180, 9181, 9185 → 9187, 9202 → 9205, 9218, 9220, 9222, 9231, 9237, 9238, 9239, 9244, 9247, 9253, 9258 → 9262.

3.2 DÉVELOPPEMENTS DEMEURANT OUVERTS

Comme pour les fiches d'anomalie, de nombreuses fiches de développement demeurent ouvertes. Pour les mêmes raisons que précédemment, nous en donnons tout de même la liste exhaustive. Voici donc la liste des numéros des fiches de développement demeurant ouvertes dans la version 2017 de Cast3M depuis la mise en place du système de gestion du développement, le 28 juin 1988. Les développements ouverts et non fermés entre la fin des saisies des sources de la version 2016 et de la version 2017 sont indiqués en rouge.

545 → 547, 554 → 557, 560, 569, 570, 573, 574, 584, 585, 588, 591, 592, 595, 597, 600 → 602, 615, 617, 618, 626, 627, 631, 633, 636, 639, 644, 649, 650, 653, 658, 664, 671 → 673, 678, 685, 689, 692, 696, 697, 701, 704, 707, 710, 714, 723, 727, 730, 731, 733, 734, 740, 751 → 753, 755, 757, 761, 763, 764, 767, 771, 773, 775, 777, 780, 781, 785, 787, 790, 791, 793, 796 → 798, 803, 806, 808, 811, 819, 822, 828, 832, 840, 841, 847, 850, 851, 859, 868, 869, 871, 877, 882, 887, 890, 893, 897, 903, 907, 914, 915, 921 → 923, 925, 933, 934, 944, 947, 948, 953, 954, 956, 959, 960, 965, 966, 974, 978 → 980, 984, 986, 987, 996, 998, 1003, 1005, 1008, 1011, 1013, 1019, 1024 → 1026, 1033, 1035, 1037, 1038, 1040, 1044, 1045, 1048, 1063, 1066, 1067, 1069, 1070, 1076, 1078, 1081, 1082, 1091, 1093, 1098, 1101, 1103, 1107, 1110, 1118, 1121 → 1123, 1125, 1126, 1130 → 1135, 1137, 1140, 1143 → 1145, 1147 → 1152, 1155, 1156, 1161 → 1164, 1166, 1168, 1169, 1170, 1171, 1173 → 1189, 1191, 1198, 1202, 1204, 1205, 1207, 1208, 1209, 1214 → 1219, 1223, 1227 → 1229, 1235, 1238, 1242, 1243, 1246, 1259, 1264, 1266, 1267, 1269, 1271, 1272, 1275, 1285, 1289, 1290, 1294, 1304, 1306, 1314, 1324, 1332, 1335, 1336, 1342 → 1345, 1351, 1352, 1354, 1358, 1375 → 1382, 1385, 1387, 1390 → 1398, 1401 → 1403, 1405, 1406, 1410, 1412, 1414, 1416, 1418, 1419, 1422, 1426, 1428, 1429, 1431, 1432, 1434, 1435, 1439, 1446, 1450, 1452, 1457, 1460, 1464, 1794, 1828, 1869, 1883, 2027, 2112, 2154, 2351, 3035, 3036, 3040, 3058, 3095, 3152, 3903, 4021, 4163, 4239, 4242, 4344, 4414, 4528, 4614, 4635, 4749, 4832, 4915, 4936, 5034, 5214, 5523, 5616, 5666, 5667, 5711, 5838, 5852, 5865, 5877, 5913, 6244, 6351, 6508, 7015, 7209, 7426, 7664, 8093, 8224, 8230, 8274, 8387, 8943, 9212, 9217.

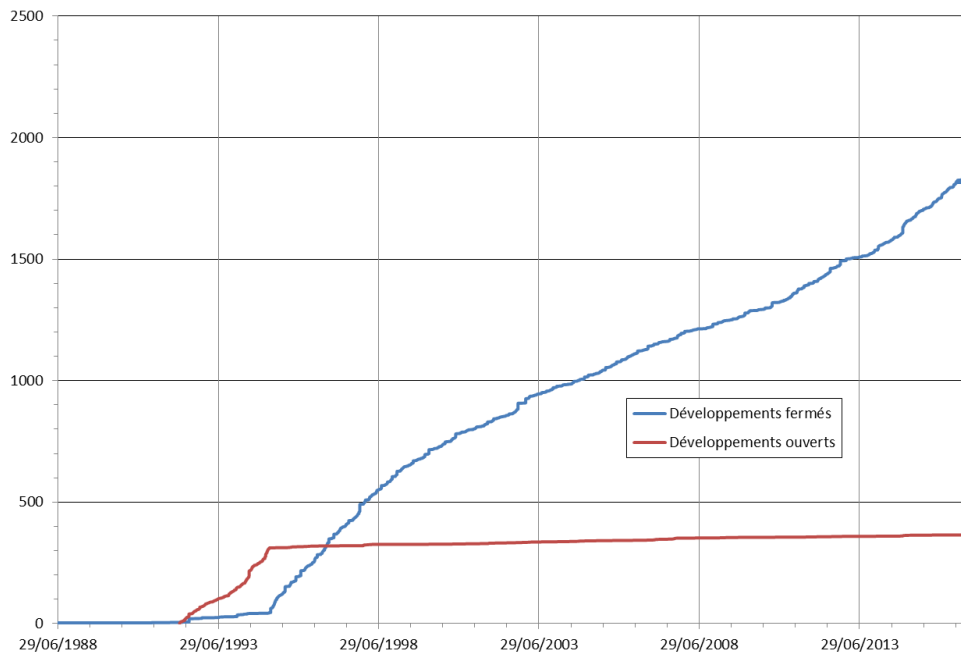


Figure 2 : Evolution au cours du temps des développements fermés et des développements demeurant ouverts.

Annexe A. **Traçabilité**

			Note Technique DEN	Page 2/16
	Réf. : SEMT/LM2S/NT/2017-62139			
			Date : 06/11/2017	Indice : A
Notes de Version de Cast3M 2017				

NIVEAU DE CONFIDENTIALITE				
DO	DR	CCEA	CD	SD
X				

PARTENAIRES/CLIENTS	ACCORD	TYPE D'ACTION

REFERENCES INTERNES CEA			
DIRECTION D'OBJECTIFS	DOMAINE	PROJET	EOTP
DISN	SIMU	MECAN	A-MECAN-01-01
JALON	INTITULE DU JALON	DELAI CONTRACTUEL DE CONFIDENTIALITE	CAHIERS DE LABORATOIRE
SO			

SUIVI DES VERSIONS			
INDICE	DATE	NATURE DE L'EVOLUTION	PAGES ET CHAPITRES MODIFIES
A	06/11/2017	Document initial	Toutes

	NOM	FONCTION	VISAS	DATES
REDACTEUR	S. PASCAL	Chef de Laboratoire		06/11/2017
VERIFICATEUR(S)	C. BERTHINIER	Ingénieur Chercheur		06/11/2017
AUTRE(S) VISA(S)				
APPROBATEUR	S. PASCAL	Chef de Laboratoire		6/11/17
EMETTEUR	V. VANDENBERGHE	Chef de Service		15/11/17