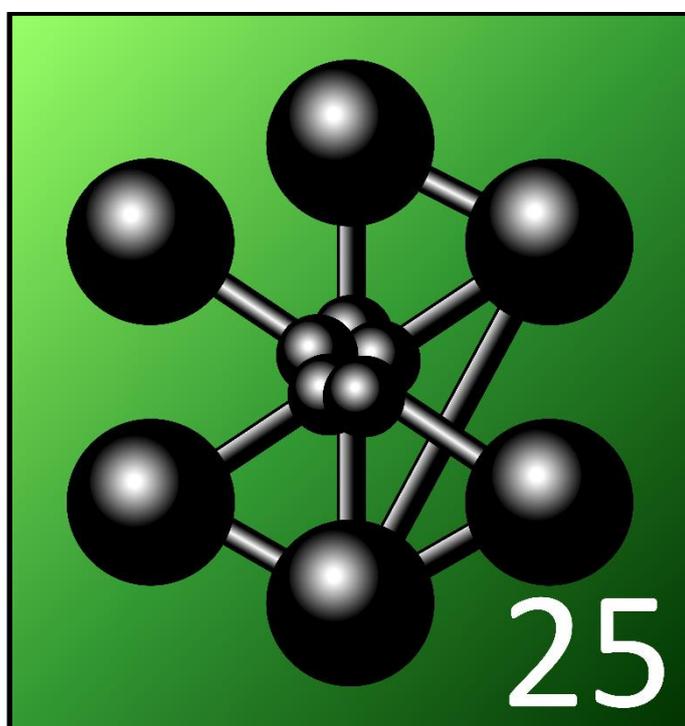


Cast3M 2025

---

## Note de version de Cast3M 2025





---

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 des Énergies (DES) 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 Sécurité Nucléaire (IRSN) dans le cadre des analyses de sûreté des installations nucléaires françaises.

---



## SOMMAIRE

<b>ASSURANCE QUALITE CAST3M .....</b>	<b>6</b>
<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>9</b>
1.1 PROCESSUS DE DEVELOPPEMENT DE CAST3M.....	9
1.2 PROCESSUS DE FABRICATION D'UNE VERSION ANNUELLE.....	9
1.3 DATES RELATIVES A LA FABRICATION DE LA VERSION 2025 DE CAST3M.....	9
1.4 OBJET DU DOCUMENT .....	10
<b>2. PRÉSENTATION DES FICHES D'ANOMALIE .....</b>	<b>11</b>
2.1 ANOMALIES CLOTUREES.....	11
2.2 ANOMALIES DEMEURANT OUVERTES .....	11
<b>3. PRESENTATION DES FICHES DE DÉVELOPPEMENT.....</b>	<b>11</b>
3.1 DEVELOPPEMENTS CLOTURES.....	11
3.2 DEVELOPPEMENTS DEMEURANT OUVERTS.....	11
<b>4. DESCRIPTION DES NOUVELLES FONCTIONNALITES DE CAST3M 2025.....</b>	<b>12</b>
4.1 LANGAGE.....	12
4.2 MAILLAGE.....	12
4.3 CONDITION AUX LIMITES.....	13
4.4 MODELES – CALCULS.....	13
4.5 SOLVEURS .....	14
4.6 POST-TRAITEMENT – VISUALISATION – AFFICHAGE.....	14
4.7 ENTREE/SORTIE.....	15
4.8 DOCUMENTATION – SITE WEB .....	15
<b>5. DESCRIPTION DES NOUVELLES FONCTIONNALITES DES SCRIPTS.....</b>	<b>16</b>
5.1 SCRIPT CASTEM25 .....	16
5.2 SCRIPT COMPILCAST25 .....	16
5.3 SCRIPT ESSAICAST25 .....	16
5.4 SCRIPT SYNCHRONISATION_CAST3M25.....	16



## 1. INTRODUCTION

### 1.1 PROCESSUS DE DEVELOPPEMENT 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 (tous les premiers mercredis ouvrés de chaque mois), puis réalisée.

L'atelier logiciel de Cast3M en assure le contrôle, grâce à une fonction de verrouillage/déverrouillage 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 des cas-tests de vérification et de validation de Cast3M. La mise en défaut d'un cas-test génère automatiquement une fiche d'anomalie, donc la nécessité d'une correction. Le versement de nouveaux cas-tests est intégré au processus d'évolution.

L'ensemble des fiches d'évolution est répertorié dans le fichier :

\$REP\_CASTEM/castem/hist.hist, où REP\_CASTEM=/home/castem-public/

Elles sont également consultables sur le site Cast3M (<https://www-cast3m.cea.fr/index.php?page=anomalies>). Au 1er avril 2025, 12 222 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 2025 de Cast3M est ainsi fabriquée à partir des sources de la version de développement figée au 31 décembre 2024.

Le processus de fabrication d'une version annuelle de Cast3M comporte au moins quatre phases. Pour la version 2025, ces phases ont été :

- Phase 1, le 31/12/2024 :  
**Saisie de la version** de développement de Cast3M. Les sources C, FORTRAN-ESOPE, les procédures, les notices, les cas-tests et les fichiers d'erreurs sont figés à cette date.
- Phase 2, du 01/01/2025 au 31/03/2025 :  
**Intégration des corrections d'anomalies**, les nouveaux développements sont omis.
- Phase 3, du 01/04/2025 au 15/04/2025 :  
**Portage sur les plateformes de distribution** (GNU/Linux 64-bits, Windows 64-bits et MacOS 64-bits). Cette phase est détaillée dans la Note de Fabrication de Cast3M 2025.
- Phase 4, du 15/04/2025 au 31/05/2025 :  
**Packaging et test** des distributions de Cast3M.  
**Mise en ligne des paquets** d'installation de Cast3M 2025 sur le site Cast3M :  
<https://www-cast3m.cea.fr/>.

### 1.3 DATES RELATIVES A LA FABRICATION DE LA VERSION 2025 DE CAST3M

Fin des saisies de la version 2025 :

- La saisie des développements s'est terminée le 01/01/2025.  
Certains développements importants ont été intégrés à la version 2025 après cette date. La liste des fiches de développement correspondante est la suivante : 12128, 12147, 12166, 12170, 12233.  
Aucun autre développement n'a été pris en compte après cette date dans la version 2025.
- La saisie des corrections s'est terminée le 03/04/2025 (fiche de d'anomalie 12224).



Aucune autre évolution n'a été prise en compte après cette date dans la version 2025.

#### **1.4 OBJET DU DOCUMENT**

Ce document recense les fiches d'anomalie et de développement relatives à la version 2025 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 anomalies :

<https://www-cast3m.cea.fr/index.php?page=anomalies>



## 2. PRÉSENTATION DES FICHES D'ANOMALIE

### 2.1 ANOMALIES CLOTUREES

Voici la liste des numéros des fiches d'anomalie clôturées dans la première révision de la version 2025 de Cast3M :

11819, 11822, 11824, 11831, 11847, 11848, 11858, 11864, 11869, 11879, 11880, 11881, 11882, 11890, 11891, 11895, 11898, 11900, 11901, 11905, 11912, 11913, 11914, 11915, 11916, 11917, 11918, 11920, 11922, 11923, 11925, 11927, 11928, 11933, 11936, 11937, 11938, 11939, 11941, 11942, 11944, 11945, 11949, 11950, 11951, 11955, 11956, 11959, 11961, 11962, 11964, 11965, 11967, 11969, 11971, 11973, 11974, 11975, 11976, 11978, 11979, 11980, 11981, 11982, 11984, 11985, 11988, 11989, 11990, 11995, 11996, 11998, 12000, 12002, 12003, 12006, 12010, 12012, 12013, 12014, 12015, 12019, 12020, 12023, 12024, 12026, 12027, 12029, 12031, 12033, 12036, 12038, 12039, 12040, 12041, 12044, 12047, 12048, 12049, 12050, 12056, 12058, 12061, 12062, 12063, 12064, 12065, 12067, 12069, 12071, 12072, 12077, 12078, 12082, 12083, 12084, 12085, 12087, 12093, 12094, 12095, 12096, 12097, 12098, 12100, 12102, 12103, 12109, 12120, 12121, 12123, 12124, 12126, 12127, 12130, 12139, 12140, 12141, 12143, 12145, 12146, 12149, 12151, 12158, 12160, 12161, 12218, 12222, 12224.

### 2.2 ANOMALIES DEMEURANT OUVERTES

De nombreuses fiches d'anomalie demeurent ouvertes. La plupart sont aujourd'hui sans objet suite aux évolutions du logiciel ; d'autres n'ont jamais été clôturées car elles sont anecdotiques ou sont juste des erreurs d'évolution émises automatiquement ou homologues à d'autres déjà fermées. Voici la liste des numéros des fiches d'anomalie demeurant ouvertes dans la version 2025 de Cast3M depuis la mise à disposition de la version 2025 de Cast3M.

11669, 11715, 11716, 11732, 11734, 11737, 11751, 11752, 11753, 11758, 11761, 11766, 11767, 11768, 11775, 11777, 11787, 11788, 11791, 11794, 11796, 11802, 11804, 11823, 11825, 11826, 11855, 11856, 11857, 11859, 11863, 11883, 11884, 11885, 11886, 11887, 11888, 11892, 11907, 11908, 11909, 11910, 11911, 11931, 11937, 11938, 11946, 11953, 11954, 11963, 11966, 11968, 11972, 11977, 11986, 11992, 11997, 11999, 12001, 12028, 12034, 12045, 12050, 12051, 12052, 12053, 12054, 12055, 12057, 12070, 12079, 12105, 12110, 12113, 12118, 12122, 12131, 12132, 12135, 12148, 12150, 12162, 12171, 12178, 12179, 12180, 12181, 12182, 12183, 12186, 12197, 12208, 12211, 12228, 12229, 12235.

## 3. PRESENTATION DES FICHES DE DÉVELOPPEMENT

### 3.1 DEVELOPPEMENTS CLOTURES

Voici la liste des numéros des fiches de développement clôturées dans la première révision de la version 2025 de Cast3M :

11817, 11827, 11829, 11830, 11838, 11839, 11841, 11843, 11845, 11846, 11849, 11851, 11854, 11865, 11867, 11870, 11871, 11872, 11873, 11874, 11875, 11876, 11878, 11889, 11893, 11894, 11897, 11899, 11902, 11903, 11906, 11919, 11921, 11924, 11926, 11929, 11930, 11932, 11934, 11935, 11940, 11952, 11957, 11958, 11960, 11970, 11983, 11987, 11991, 11993, 11994, 12004, 12005, 12007, 12008, 12009, 12011, 12016, 12017, 12018, 12021, 12022, 12025, 12030, 12032, 12035, 12037, 12042, 12043, 12046, 12059, 12060, 12066, 12068, 12073, 12074, 12075, 12076, 12080, 12081, 12086, 12088, 12089, 12090, 12091, 12092, 12099, 12101, 12104, 12105, 12108, 12128, 12147, 12166, 12170, 12233.

### 3.2 DEVELOPPEMENTS DEMEURANT OUVERTS

Comme pour les fiches d'anomalie, de nombreuses fiches de développement peuvent demeurer ouvertes. Voici la liste des numéros des fiches de développement demeurant ouvertes dans la version 2025 de Cast3M depuis la mise à disposition de la version 2025 de Cast3M :

12106, 12107.



## 4. DESCRIPTION DES NOUVELLES FONCTIONNALITÉS DE CAST3M 2025

### 4.1 LANGAGE

- **Procédures et notices**

Les variables d'environnement permettant de lire les procédures ou les notices sont CASTEM\_PROCEDUR25 et CASTEM\_NOTICE25 respectivement.

- **ET/OU**

Extension à plus de 2 opérandes logiques.

- **REPE**

Possibilité de boucler en itérant sur les objets d'un LISTOBJE.

- **EXTR**

Possibilité d'extraire des sous-parties d'un CHARGEMENT élémentaire et également la valeur d'un MCHAML dans un élément.

- **ETG**

Extension de l'opérateur aux TABLES de type esclave contenant des LISTREEL, LISTENTI ou LISTMOTS.

Nouveau cas-test : ETG\_list.dgibi

- **RESO**

Utilisation de la numérotation reverse Cuthill-McKee en frottement pour les petits cas (< 4000 nœuds).

Avec le mot-clé ENSE, l'opérateur RESO retourne un CHPOINT contenant les degrés de liberté des modes d'ensemble excités.

- **ESOPE 2025**

Possibilité d'initialiser des éléments de segments.

### 4.2 MAILLAGE

- **PROJ et DEPL**

Ajout d'une projection cylindrique (3D) associé au mot-clé 'CYLI'.

L'ancien mot-clé 'CYLI' est rebaptisé 'DIRE'.

- **ET et DIFF**

La syntaxe ET mail1 mail2 accepte un maillage vide.

- **CONF**

Changement d'utilisation de l'opérateur.

Désormais, il permet de transporter des MCHAMLS de contraintes ou de déformations définis sur une autre configuration sur la configuration courante. Cette opération est celle effectuée par les opérateurs PICA/CAPI.

L'ancienne syntaxe, qui permettait de confondre des points disparaît et est déplacée dans l'opérateur ELIM avec la correspondance suivante :

*CONF pt1 pt2 ; → ELIM pt2 pt1 ;*

- **TRIA / RAFT / REMA**



Gestion des éléments quadratiques.

- **CUBT/CUBP**  
Opérateurs à nouveau opérationnels.  
Nouveau cas-test : cubp-cubt.dgibi

#### 4.3 CONDITION AUX LIMITES

- **DEFO\_IMP**  
Nouvelle procédure construisant une relation contrôlant la déformation dans l'élément ayant la déformation maximale.  
Cette procédure est utilisée dans UNPAS. La relation ainsi obtenue est ajoutée comme terme d'augmentation à la raideur du système pour limiter l'incrément de déformation.
- **BLOQ**  
Nouvelle syntaxe : rig1 = BLOQ | ('MAXI') | 'DIRECTION' chpo1 geo1 ;  
| ('MINI') |  
Cela construit une relation linéaire entre degrés de liberté d'un même nœud de geo1. Les noms de composantes et les coefficients sont spécifiés dans chpo1.
- **CONV**  
Amélioration de la précision du calcul du terme de convection, apparaissant au second membre  $\int_S [N]^T h(x) T_{ext}(x) dS$ , lorsque le coefficient d'échange  $h$  et la température  $T_{ext}$  varient tous les deux spatialement.
- **CNEQ**  
Nouvelle option 'ELEM' fournissant un MCHAML aux nœuds donnant les forces nodales par éléments.

#### 4.4 MODELES – CALCULS

- **Modèles mécaniques**  
Changement de l'objet MCHAML. On associe aux MCHAMLS la CONFIGURATION dans laquelle ils ont été calculés. Cette information est exploitée par l'opérateur CONF pour transporter les MCHAMLS de contraintes ou de déformations lors d'un calcul en grands déplacements.  
Une nouvelle procédure ECRO permet de calculer la courbe d'écrouissage à partir de la courbe de traction conventionnelle.
- **MODE 'SOURCE'**  
Nouveaux modèles de source de chaleur :
  - Source gaussienne "élargie" pour décrire le soudage en balayage
  - Source constante dans une direction sur la largeur balayée.
- **Éléments finis 'POUT' et 'TUYA'**  
La caractéristique 'VECT', définissant le repère local de la poutre, peut également être renseignée sous la forme de 3 FLOTTANTS 'VX' 'VY' 'VZ' (valeurs par défaut : -1 0 0).  
La syntaxe avec 'VECT' est toujours utilisable.
- **SOUDAGE**  
Amélioration de l'indexation du maillage  
Amélioration de la discrétisation temporelle dans le cas d'un soudage multipasses à différentes vitesses.  
Nouvelle option 'MESU' pour mesurer la hauteur et la largeur des cordons.  
Nouvelle option 'ORIENTATION SOUDURE' pour donner l'orientation de la surface de la soudure.



- **Modèles poreux**  
Améliorations dans le cas non isotrope.
- **Modèles thermiques**  
Mise en place des MCHAMs au centre de gravité des éléments.
- **Fluides**  
Correction dans la procédure MDRECOMB où la décomposition de l'air en O2 et N2 était incorrecte.
- **RFCO**  
Pour la formulation 'FAIB', le choix du nœud support du multiplicateur de Lagrange qui portera la condition se fait lors de l'écriture d'une condition de contact en choisissant, parmi les deux éléments potentiellement en contact, le nœud support associé à l'élément le plus grand.
- **Usure**  
Possibilité de faire des reprises/poursuites de calcul.

#### 4.5 SOLVEURS

- **UNPAS**  
Ajout d'un sous-découpage du calcul des déformations qui permet de plus grands incréments de déformation.  
Cumul des déformations sur la configuration initiale (Transport uniquement de l'incrément de déformation sur d'autres configurations).  
Désactivation de l'accélération de convergence en cas de précision insuffisante de la résolution
- **PASAPAS**  
L'option 'LAGRANGIEN' permet de choisir sur quelle configuration le comportement est intégré :
  - 'TOTAL' : configuration initiale
  - 'MI\_PAS' : configuration à mi-pas (valeur par défaut)
  - 'FIN\_PAS' : configuration de fin de pasIndépendamment de ce choix, l'indice 'CONTRAINTES' de la table de PASAPAS contient les contraintes sur la configuration fin de pas.  
Le transport des contraintes ou des déformations se fait avec CAPI.  
Amélioration de l'option 'AUTOMATIQUE' qui pilote le chargement selon un critère sur le champ de déplacement. Nouveau cas-test : panneau-auto.dgibi.
- **UNILATER**  
Amélioration du traitement des systèmes unilatéraux surcontraints.
- **TRANSON**  
Correction sur les 'REACTIONS THERMIQUES' si 'CELSIUS' = VRAI.

#### 4.6 POST-TRAITEMENT – VISUALISATION – AFFICHAGE

- **DESSin**  
Possibilité de tracer les courbes d'un NUAGE indexées par des ENTIERS ou des MOTs.
- **LEGENDE**  
Possibilité de spécifier les options de tracé des courbes (style, marque, taille de trait).
- **TENS**  
Nouvel opérateur pour faire des opérations sur les tenseurs.



- **VECT**  
La syntaxe 2 fonctionne désormais aussi avec les déformations principales
- **SORT 'EXCE'**  
Les titres de colonnes de plus de 12 caractères peuvent désormais être pris en compte.

#### 4.7 ENTREE/SORTIE

- **Niveau de sauvegarde**  
IONIVR contient le niveau de sauvegarde de référence (IONIVR=26 pour la version 2025).  
Par défaut, le niveau de sauvegarde courant est fixé à IONIVR au lancement de Cast3M mais il peut être modifié via le mot-clé 'NIVE' de la directive 'OPTI'.
- **REST/SAUV**  
Nouvelle pile, numérotée 51, pour gérer la sauvegarde/restitution des segments IMODEL.  
Changement du format des entiers sauves/lus : passage de "(10I8)" à "(10(1X,I12))".  
Gestion des modèles HHO lors de la sauvegarde/restitution.
- Passage à MFRONT 5.0.0
- **Lois de comportement externes**  
Modèle utilisateur mot-clé 'LIB\_LOI' et loi materiau sous forme d'une table avec indice 'LIBRAIRIE'.

#### 4.8 DOCUMENTATION – SITE WEB

- **Formation Cast3M**  
Actualisation des supports de formations et des cas-tests.
- **Documentation**  
Actualisation des notices vis-à-vis des développements réalisés  
Guide de validation de Cast3M en Mécanique des fluides.
- **Support Cast3M** : Adresse de contact [support-cast3m@cea.fr](mailto:support-cast3m@cea.fr)
- **Site Web** : <https://www-cast3m.cea.fr>



## 5. DESCRIPTION DES NOUVELLES FONCTIONNALITÉS DES SCRIPTS

### 5.1 SCRIPT CASTEM25

Manuel du script :

- `castem25 --aide` (manuel en français) ;
- `castem25 --help` (manuel en anglais).

### 5.2 SCRIPT COMPILCAST25

Manuel du script :

- `compilcast25 --aide` (manuel en français) ;
- `compilcast25 --help` (manuel en anglais).

Utilisation par défaut des compilateurs GCC distribués avec la version 2025 :

- Windows-x86\_64 : `gcc-14.2.0-x86_64-posix-seh-llvm-19.1.1-mingw-w64msvcrt-12.0.0-r2`
- Linux-x86\_64 : `GCC 14.2.0`
- MacOS : `GCC 14.2.0`

### 5.3 SCRIPT ESSAICAST25

Manuel du script :

- `essaicast25 --aide` (manuel en français) ;
- `essaicast25 --help` (manuel en anglais).

Utilisation par défaut des compilateurs GCC distribués avec la version 2025 :

- Windows-x86\_64 : `gcc-14.2.0-x86_64-posix-seh-llvm-19.1.1-mingw-w64msvcrt-12.0.0-r2`
- Linux-x86\_64 : `GCC 14.2.0`
- MacOS arm64 : `GCC 14.2.0`

### 5.4 SCRIPT SYNCHRONISATION\_CAST3M25

Ce script permet d'effectuer la synchronisation d'un répertoire d'installation de Cast3M avec un dépôt.

Manuel du script :

- `synchronisation_Cast3M25 --aide` (manuel en français) ;
- `synchronisation_Cast3M25 --help` (manuel en anglais).

#### Argument obligatoire

Un répertoire dépôt doit obligatoirement être indiqué à l'aide de l'option suivante :

- `--repertoire_depot=VAL1` : Chemin absolu d'un dépôt pour Cast3M.

La structure du dépôt doit être la suivante :

- `castem.arc` (ou `sources/`) : archive (répertoire) contenant les sources (fichiers `.eso` ou `.c`)
- `procedur/` : répertoire contenant les procédures (fichiers `.procedur`)
- `dgibi/` : répertoire contenant les exemples (fichiers `.dgibi`)
- `notice/` : répertoire contenant les notices (fichiers `.notice`)
- `include/` : répertoire contenant les includes (fichiers `.INC` ou `.h`)

#### Arguments optionnels :

Les arguments présentés ci-dessous sont optionnels.

- `-- repertoire_final=VAL2` : Chemin absolu du répertoire d'installation de la version synchronisée. L'installation ne pourra pas être effectuée si le répertoire VAL2 existe déjà, à moins que `'-- reprise=1'` soit fourni. Par défaut, l'installation est effectuée dans le répertoire :
  - `${HOME}/CASTEM` (GNU/Linux et MacOS)
  - `C:\Cast3M\PCW` (Windows)



- `--repertoire_initial=VAL3` : Chemin absolu du répertoire de la version de Cast3M à synchroniser. Par défaut, il s'agit du répertoire d'installation Cast3M de ce script.
- `--fichiers_modifies=VAL4` : Pour considérer uniquement certains répertoires du dépôt. La synchronisation sera effectuée uniquement pour les répertoires du dépôt indiqués dans la liste VAL4 (nom des répertoires séparés par une virgule). Par défaut, la synchronisation est effectuée pour tous les répertoires du dépôt. Si VAL4 est défini à "0", la synchronisation avec le dépôt ne sera pas effectuée.
- `--etapes_construction=VAL5` : Pour effectuer seulement certaines étapes de la construction. Les étapes de construction à effectuer peuvent être indiquées dans la liste VAL5 :
  - `compilcast` : Si des fichiers '.eso' ou '.c' ont été synchronisés, alors ils seront compilés.
  - `essaicast` : Le binaire et la librairie Cast3M seront mis à jour. Cette option n'a aucun impact si aucun fichiers '.eso' ou '.c' n'a été compilé.
 Si VAL5 est défini à "0", alors aucune étape de construction ne sera effectuée.
- `--compile_fichiers_c=1` : indique que l'on souhaite compiler les fichiers '.c' qui auront été synchronisés. Par défaut, ces fichiers ne sont pas compilés. Cette option n'a aucun impact si 'compilcast' ne fait pas partie des étapes de construction spécifiées dans VAL5.
- `--reprise=1` : Indique que l'on souhaite continuer une synchronisation dans un répertoire déjà synchronisé. Utile, par exemple, si l'on souhaite faire dans un premier temps le rapatriement des sources depuis le dépôt, puis dans un second temps (reprise) les compilation et édition des liens.
- `--verbeux=1` : Des informations supplémentaires seront affichées durant l'exécution.

### Exemples d'utilisation :

- La commande suivante permet la synchronisation des sources (fichiers Esope et C) de Cast3M 2025 avec le dépôt \$REP\_CASTEM/castem/ dans le répertoire /home/user/CASTEM :

```
synchronisation_Cast3M25 --repertoire_depot=$REP_CASTEM/castem/
                          --repertoire_final=/home/user/CASTEM
                          --fichiers_modifies=sources
                          --etapes_construction=0
```

Détail des opérations effectuées :

- Une copie initiale du répertoire d'installation de Cast3M 2025 est faite dans le répertoire final (/home/user/CASTEM).
- Les nouvelles sources ainsi que les sources qui présentent des différences avec le dépôt sont récupérées dans le dossier sources ainsi que dans le dossier synchronisation/AAAA\_MM\_JJ du répertoire final.
- Aucune étape de construction n'est effectuée (`--etapes_construction=0`).
- Dans un second temps, les sources précédemment synchronisées peuvent être compilées à l'aide de la commande suivante :

```
synchronisation_Cast3M25 --repertoire_depot=$REP_CASTEM/castem
                          --repertoire_final=/home/user/CASTEM
                          --fichiers_modifies=0
```



```
--etapes_construction=compilcast  
--reprise=1
```

- Détail des opérations effectuées :
  - Rien à copier puisque le répertoire « /home/user/CASTEM » existe déjà.
  - Aucune synchronisation n'est effectuée (--fichiers\_modifies=0)
  - Les fichiers Esope qui ont été synchronisés dans le dossier synchronisation/AAAA\_MM\_JJ du répertoire final sont compilés. Les fichiers C ne sont quant à eux pas compilés puisque l'option --compile\_fichiers\_c=1 n'a pas été fournie.
- Dans un troisième temps, le binaire et la librairie Cast3M peuvent être mis à jour à l'aide de la commande suivante :

```
synchronisation_Cast3M25 --repertoire_depot==$REP_CASTEM/castem  
--repertoire_final=/home/user/CASTEM  
--fichiers_modifies=0  
--etapes_construction=essaicast  
--reprise=1
```

- Les trois étapes précédentes peuvent être effectuées en une seule fois à l'aide de la commande suivante :

```
synchronisation_Cast3M25 --repertoire_depot==$REP_CASTEM/castem  
--repertoire_final=/home/user/CASTEM  
--fichiers_modifies=sources  
--etapes_construction="compilcast,essaicast"
```



## Annexe A : Traçabilité

		Note Technique	Page 2/19
		Réf. : DES/ISAS/DM2S/SEMT/LM2S/NT/2025-74871	
		Date :	Indice : A
<b>NOTE DE VERSION DE CAST3M 2025</b>			

### NIVEAU DE CONFIDENTIALITÉ

Diffusion Limitée	Confidentiel	Diffusion Restreinte	Secret	Très Secret
x				

<b>PARTENAIRES/CLIENTS</b>	<b>ACCORD</b>	<b>TYPE D'ACTION</b>
		CEA

### RÉFÉRENCES INTERNES CEA

<b>Direction pilote</b>	<b>Programme</b>	<b>Projet</b>	<b>e-OTP</b>
DPE	SIMU	MECAN	A-MECAN-BU-00-B6-1S
<b>Jalon</b>	<b>Intitulé du jalon</b>	<b>Délai contractuel de confidentialité</b>	<b>Durée de conservation</b>

### HISTORIQUE DES MISES À JOUR

<b>Indice</b>	<b>Date d'émission</b>	<b>Objet de la mise à jour</b>
A		Version initiale

<b>FONCTION/UNITÉ</b>	<b>Ingénieur chercheur</b>	<b>Ingénieur chercheur</b>	<b>Chef de laboratoire</b>	<b>Chef de service</b>
<b>NOM</b>	BREUZE, Mathieu	Antoine LETELLIER	Gédéon MAUGER	Sylvie NAURY
<b>DATE</b>	Signé numériquement Le 20/06/2025	LETPELLIER, Antoine Signé numériquement Le 20/06/2025	MAUGER, Gédéon Signé numériquement Le 20/06/2025	NAURY, Sylvie Signé numériquement Le 20/06/2025
<b>VISA</b>				
	RÉDACTEUR(S)	VÉRIFICATEUR(S)	APPROBATEUR	ÉMETTEUR