

## **EUROPLEXUS**

### **Version de Production 2026.0**

#### **Notes de Version**

## **Préambule**

Le présent document est consacré aux Notes de Version (release notes) accompagnant la Version de Production 2026.0 du code de calcul pour la dynamique rapide des fluides et des structures EUROPLEXUS (EPX dans la suite du document).

## Principe de construction de la Version de Production

Toute Version de Production du code EUROPLEXUS est construite sur la base de la Version de Développement du code, élaborée selon un processus d'intégration continue dans le cadre du Consortium EUROPLEXUS, impliquant les copropriétaires du code, le Commissariat à l'Énergie Atomique et aux Énergies Alternatives (CEA) et le Centre Commun de Recherche de la Commission Européenne (CCR), et les Partenaires Majeurs disposant d'un accès complet au code source, à savoir Électricité de France (EDF), l'Office National d'Etudes et Recherches Aéronautiques (ONERA) et Framatome.

Le code source de la Version de Développement est stabilisé au moment de la construction d'une Version de Production, de même que le manuel utilisateur correspondant.

Le document donne une description :

- des anomalies corrigées depuis la sortie de la Version de Production 2025.0 ;
- des anomalies identifiées depuis la sortie de la Version de Production 2025.0, mais non-corrigées ;
- des développements introduits depuis la sortie de la Version de Production 2025.0.

Ces anomalies et développements sont tracés dans une forge logicielle Tuleap sous la forme de fiches ouvertes par les partenaires du Consortium et fermées par les membres concernés.

### Dates de référence :

Date de stabilisation de la Version de Production 2026.0	Version de Développement du <b>24 Octobre 2025</b> .
Précédente Version de Production	Version de Production 2025.0, construite le <b>21 Octobre 2024</b> .

## Synthèse

### Fiches d'anomalies fermées depuis la sortie de la Version de Production 2025.0

- #42147 Affichage du volume dans le listing avec FAPP
- #42148 Bilan de masse pour TYVF n'inclut que le fluide
- #42880 Calcul n'évoluant plus avec liaisons armatures en mode couplé
- #43529 Wrong stability time step for RZEL with CCFV
- #43737 CAR1 does not ouput W\_ARD
- #43751 No accounting for modified material parameters after sauvegarde-reprise
- #43773 Bug for usage of LIAJ ALPH option with friction links and classic MPI (i.e. no GPCG inter-domain solver)
- #43774 Wrong step detection for pinball contact with MPI
- #43835 Bug in IELFAC with ALE+CCFV in some cases
- #43840 Full integration on hexahedra is ignored for ELAS/HYPE ALE rezoning
- #43918 Bug calcul armatures découplées avec érosion
- #44067 Incorrect stresses of ORTE material
- #44119 EAU MATERIAL. VFCC, PROBLEM FOR NESP and NEQUA
- #44156 Bug erosion solveur GPCG avec liaisons ARMA
- #44474 Plantage en remplaçant LIAI par LINK
- #44527 Permanent link and remote nodes
- #44981 M\_failed\_elements : possible segfault under gnu+ompi
- #45723 Q4GR : clumsy management of some related arrays
- #45981 Erreurs de sortie des tolérances pour 8 tests nightly sous ifx
- #46497 Potential loss of symetry in GLISS contact between shell elements (due to wrong calculation of contact forces at boundaries)
- #47352 Broken weekly tests due to new LINK syntax
- #47458 Ac and At are exchanged & they need to be below 1 - Mazars damage law
- #47643 Inclusion of the BETA correction in Mazars' model
- #47680 Calculation of DMOY and AMOY via REGI is broken in //

### Fiches d'anomalies ouvertes et non-corrigées depuis la sortie de la Version de Production 2025.0

- #43884 Failed tests when compiled with gcc/seq
- #43956 Missing / extra arguments in exchange lists
- #44092 Bm\_mpi\_str\_savrep\_rela.epx en error en version GNU, OMPI, CHECK
- #44172 BUG EROSION EN // VFCC
- #44491 Noeuds non détectés dans liaisons ARMA
- #45597 Erreur de segmentation avec solveur GPCG, liaison Arlequin et Pinball
- #46002 MULT (GLIS) is ignored in //

- #46036 Résultats différents en seq et // pour la simulation de chute de colis avec DPDC
- #47249 Plantage lié au découpage des sous domaines
- #47668 Réorganisation des énergies dans le bilan
- #47669 Traitement des éléments érodés dans le calcul des énergies
- #47670 Force et énergie de contact/frottement
- #47671 Contrôle d'hourglass
- #47672 Documentation sur les calculs des énergies
- #47673 Fiche chapeau pour calcul d'énergies
- #47681 Calculation of DIMX via REGI is broken in //
- #47869 Bm\_mpi\_vfcc\_mara2\_rzel.epx plante sur 4 procs en gnu\_ompi\_check

### **Fiches de développement fermées depuis la sortie de la Version de Production 2025.0**

- #40200 Raccord TBM2 - Extension pour matériau EAU
- #44326 Rendre disponible SAUV/REPR en SCLM pour les VFCC
- #44482 Removing old PVTk output (option fold)
- #44672 Cleaning of the energy source term in HMEM
- #47149 Strict enforcement of the syntax for the LINK (COUP) directive

## Fiches d'anomalies fermées depuis la sortie de la Version de Production 2025.0

#42147	<b>Affichage du volume dans le listing avec FAPP</b>
<i>Description</i>	
Quand on utilise FAPP dans RACCORD BIFU, le volume n'est plus imprimé dans le listing.  Fiche REX Aster correspondante : 33850	
<i>Correction</i>	
N/A	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 05 Juin 2024 - Fermeture : 13 Décembre 2024	

#42148	<b>Bilan de masse pour TYVF n'inclut que le fluide</b>
<i>Description</i>	
Le bilan de masse imprimé dans le listing pour les TYVF n'inclut que la masse du fluide.  Fiche REX Aster correspondante 33851	
<i>Correction</i>	
N/A	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 05 Juin 2024 - Fermeture : 13 Décembre 2024	

#42880	<b>Calcul n'évoluant plus avec liaisons armatures en mode couplé</b>
<i>Description</i>	
Le calcul d'impact d'avion sur un voile en béton, dont les fichiers sont joints, n'évolue plus après l'initialisation et la résolution du premier pas de temps (à $t=0$ ). Ce problème n'apparaît plus lorsque les liaisons armatures sont traitées en mode découplé (dans ce cas, le calcul se déroule correctement jusqu'à la fin). Cela est peut-être dû à un problème de mémoire, le calcul nécessitant une mémoire importante.	
<i>Correction</i>	
N/A	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 05 Septembre 2024 - Fermeture : 16 Décembre 2024	

#43529	<b>Wrong stability time step for RZEL with CCFV</b>
<i>Description</i>	
When using Elastic Rezoning with Cell-Centered Finite Volume, the stability time step computed for the fictitious grid problem is ignored. In most cases, it is greater than the physical stability time step, so this bug remained inactive.	
<i>Correction</i>	
N/A	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 10 Novembre 2024 - Fermeture : 13 Décembre 2024	

#43737	<b>CAR1 does not output W_ARD</b>
<i>Description</i>	
The CAR1 element does not output hourglass stabilization energy (W_ARD), although the latter is computed.	
<i>Correction</i>	
N/A	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 27 Novembre 2024 - Fermeture : 27 Novembre 2024	

#43751	<b>No accounting for modified material parameters after sauvegarde-reprise</b>
<i>Description</i>	
<p>En faisant un calcul sur une poutre en traction et utilisant la sauvegarde-reprise ayant pour but d'avoir le matériau VMIS avec les paramètres "élastiques" dans le premier calcul et les paramètres "réalistes" (permettant la plastification) dans le second, on a constaté que malgré la redéfinition de la section Matériaux, le code utilisait après la reprise les paramètres matériau définis avant la sauvegarde.</p> <p>Je joins une archive avec un calcul de référence fait d'un seul trait et un calcul avec sauvegarde-reprise, ainsi que les courbes *.ps montrant les résultats. On peut voir que la déformation plastique "EPS PL" reste nulle dans le calcul avec reprise car la limite élastique abaissée n'est pas prise en compte.</p>	
<i>Correction</i>	
<p>Le comportement non espéré venait du fait que le pour VMIS, le yield stress qui dépend de la limite d'élasticité n'était volontairement pas réinitialisé lors d'une sauvegarde car il s'agit d'une variable interne. Avec le patch, la mise à jour pourra se faire mais sous conditions :</p> <p>cas d'une reprise          on a redéclaré tous les matériaux (avec valeur modifiée ou pas)          le matériau est du VMIS          Si les matériaux ne sont pas reprécisés, le comportement plus intuitif sera recouvré.</p> <p>git #EPX/2a38d70526a985c37d8b7c12fc11758f742f15cf</p>	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 27 Novembre 2024 - Fermeture : 30 Janvier 2025	

#43773	<b>Bug for usage of LIAJ ALPH option with friction links and classic MPI (i.e. no GPCG inter-domain solver)</b>
<i>Description</i>	
<p>During MPI runs without using the GPCG fully distributed inter-domain solver for coupled links, the management of LIAJ ALPH option fails when friction links are considered.</p> <p>The reason is an unsufficiently general implementation of the APH_LIAJ in the data transfer prior to the solution of the inter-domain LINK problem centralized on process 0.</p> <p>The fix is the switch to a more general implementation involving both the transfer of the velocity and the acceleration fields separately, replacing the only transfer on an advanced velocity to the step (full step or next mid-step) needed for the link solution,.</p>	
<i>Correction</i>	
<p>Pull request on 2024/30/11 fixing the bug.          Tests added : bm_mpi_pinb_liaj_alpha_reb1.epx and bm_mpi_pinb_liaj_alpha_reb2.epx</p>	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 30 Novembre 2024 - Fermeture : 13 Décembre 2024	

#43774	<b>Wrong step detection for pinball contact with MPI</b>
<i>Description</i>	
<p>The states of the pinballs is wrong when they are used to compute to subdomain bounding boxes and filter the remote candidates to contact. They are still in the state of the previous step, resulting in discarding some potential candidates and detect contact one step too late compared to the reference sequential version.</p> <p>The fix is to the advance the update of the pinball quantities (position and radius) prior to the remote filtering step.</p> <p>Important note : the fix is likely to slightly change the results of every case involving pinballs and MPI. Tests will be updated. An option will be provided to run other tests with the previous (wrong) filtering and preserve past results.</p>	
<i>Correction</i>	
<p>Pull request on 2024/30/11 fixing the bug.</p> <p>Results tested in the new benches 'bm_mpi_pinb_liaj_alpha_reb1.epx' and 'bm_mpi_pinb_liaj_alpha_reb2.epx' added for bug 43773.</p>	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 30 Novembre 2024 - Fermeture : 13 Décembre 2024	

#43835	<b>Bug in IELFAC with ALE+CCFV in some cases</b>
<i>Description</i>	
<p>The content of IELFAC array giving the neighbours of cells is wrong in some particular configurations with CCFV+ALE fluid-structure interaction.</p> <p>It comes from the some particular tests in INIFAC routine, necessary to manage the case on an immersed structural shell inside a fluid volume composed of CCFV. In this, all nodes for fluid and structure are merged and finding the correct neighbour for the CCFV touching the shell is a bit tricky.</p> <p>The original strategy was working for this target case, but also was also producing wrong results in the (albeit simpler) case where the structure is meshed with continuum element. This yielded some messages in the build of CCFV faces and the influence on the results was unclear.</p> <p>Fix : add a proper test to ensure that the management of neighbours for CCFV interacting with a shell applies to CCFV only and not any other element type.</p>	
<i>Correction</i>	
<p>Pull request on 2024/12/05 fixing the bug.</p> <p>Tested in bench 'bm_mpi_vfcc_ifs2d.epx' which has been reactivated at this occasion (it was ignored since it was using Parmetis, unauthorized due to licence issues; switching to ROB for domain decomposition solves the problem).</p>	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 06 Décembre 2024 - Fermeture : 13 Décembre 2024	



#43840	<b>Full integration on hexahedra is ignored for ELAS/HYPE ALE rezoning</b>
<i>Description</i>	
<p>ELAS/HYPE (declared in GRIL) are rezoning algorithms based on the solution of a fictitious structural problem on the fluid grid cells.</p> <p>The option OPTI RZEL INTE REDU or FULL allows to choose between full or reduced integration for the fictitious problem, but it is ignored when hexahedra are used (either CAR1 or CUVF). A reduced integration is always used, yielding possible hourglass deformation of the fluid mesh.</p>	
<i>Correction</i>	
N/A	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 08 Décembre 2024 - Fermeture : 13 Décembre 2024	

#43918	<b>Bug calcul armatures découplées avec érosion</b>
<i>Description</i>	
<p>Lors d'un calcul d'un voile en béton armé utilisant des liaisons armatures en mode découplé, chargé en pression imposée, des éléments s'érodent dans une zone non attendue (non chargée).</p> <p>Effectuer un calcul en pression imposée tout en activant l'érosion du voile n'est peut-être pas très pertinent, mais le comportement anormal n'apparaît pas lorsque les armatures sont traitées en mode couplé. Dans ce cas, le calcul se déroule normalement.</p> <p>Le problème a l'air d'apparaître quand la pression des moteurs n'est plus nulle (vers 0.06s). Des chargements plus simples ont été considérés pour tenter de reproduire le bug, sans succès.</p> <p>Les fichiers de calcul sont joints.</p>	
<i>Correction</i>	
N/A	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 16 Décembre 2024 - Fermeture : 11 Février 2025	

#44067	<b>Incorrect stresses of ORTE material</b>
<i>Description</i>	
<p># ORTE material behaviour</p> <p>## Problem description</p> <p>ORTE material behaviour stresses are not correctly computed. Damage variable only affects the stress increment instead of the total stress. The stress increment is computed according to <math>dS = (1-d)C : dE</math></p> <p>Multiple problems rise :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unloading path does not have a null stress for a null strain (not consistent with damage + elasticity)</li> <li>- Considering a monotonous loading, once damage saturation is reached, increasing the loading decreases the apparent stiffness ( line from (0 ;0) to (eps, sig) ). This is problematic due to damage saturation</li> </ul> <p>Stress and strain component inversion for shear in the 23 and 13 direction</p> <p>Damage evolution depends of the sign of the shear strain : no damage is possible when the shear strain is negative</p> <p>EPX/tests/nightly/non-regression/bm_str_orte.epx available, no explanation to understand what aspects are actually tested</p> <p>## Solution</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- m_material_orts : :m3_ortse is splitted in m_material_orts : :m3_orts and m_material_orts : :m3_orte so that ORTS and ORTE have their own routine to compute stress</li> <li>- Accurately compute stresses in m_material_orts : :m3_ortse</li> <li>- Provide robust and clear non-regression test cases</li> </ul>	
<i>Correction</i>	
N/A	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 13 Janvier 2025    -    Fermeture : 24 Janvier 2025	

#44119	<b>EAU MATERIAL. VFCC, PROBLEM FOR NESP and NEQUA</b>
<i>Description</i>	
<p>EAU was the only material for which</p> <p>NEQUA = <math>NDIM + 3!</math> Nbre de composantes du Flux          NESP = <math>2!</math> deux especes</p> <p>Correction :</p> <p>NEQUA = <math>NDIM + 2!</math> Nbre de composantes du Flux          NESP = <math>1!</math> deux especes</p>	
<i>Correction</i>	
<p>Modification of          /src/m_materials_vfcc_1d.F90          /src/m_materials_vfcc.F90          Done on branch becchino_stps</p>	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 16 Janvier 2025 - Fermeture : 16 Janvier 2025	

#44156	<b>Bug erosion solveur GPCG avec liaisons ARMA</b>
<i>Description</i>	
<p>Lors d'un calcul d'impact d'une dalle en béton armé (fichiers joints), des éléments s'érodent dans une zone inattendue. Ces éléments qui s'érodent semblent faire partie d'un même sous domaine (voir image jointe) qui n'est pourtant pas sollicité.</p> <p>Ce calcul utilise les fonctionnalités suivantes : liaisons armatures traitées en mode couplé, calcul MPI avec solveur GPCG, érosion des éléments du béton.</p> <p>Les tests suivants ont été réalisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- calcul avec solveur Cholesky : résultats corrects</li> <li>- calcul sans érosion : résultats corrects</li> <li>- calcul sans armatures : résultats corrects</li> </ul> <p>Le problème semble donc venir d'une mauvaise gestion des sous-domaines avec GPCG lors de l'érosion d'éléments, ou d'un problème de numérotation ou d'érosion de mauvais éléments (uniquement en utilisant les liaisons ARMA).</p>	
<i>Correction</i>	
Les corrections apportées dans la fiche #44527 ont corrigé ce bug.	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 21 Janvier 2025 - Fermeture : 24 Octobre 2025	

#44474	<b>Plantage en remplaçant LIAI par LINK</b>
<i>Description</i>	
<p>Loïc LE-GRATJET de la DT a signalé une difficulté : il a pris dans le répertoire weekly/validation le cas « vl_cea_auto_contact_shell » dans lequel les liaisons sont définies comme ceci :</p> <p>LIAIS NORE          BLOQ 3 lect sbas term          IMPACT DDL 3 cote -1          proj lect proj1 term          cible lect S1 TERM          LINK DECO          GLIS 8          PENA SELF PFSI 1.E0          CMAI LECT S11 TERM INTE LECT PI1 TERM CESC LECT S11 TERM</p> <p>et il a remplacé par LINK COUP NORE la modélisation LIAIS NORE (modélisation plutôt obsolète mais qui est toujours fonctionnelle car le cas vl_... en question marche bien)</p> <p>Après ce remplacement il obtient l'erreur suivante :</p> <p>* ERROR 1 IN THE ROUTINE READ_LINKS_DECO ** THE MESSAGE IS THE FOLLOWING ONE :          DIRECTIVE GLIS EST COUPLE          STOP LINKS_READ_DECO 1</p> <p>Et s'il met tout en couplé, le calcul ne plante pas mais il y a un message d'avertissement suivant (qui me paraît assez logique) :</p> <p>* ATTENTION 3 IN THE ROUTINE LINK_LISGLI ** THE MESSAGE IS THE FOLLOWING ONE :          KEYWORD "PENA" IGNORED WITH LINK COUP DIRECTIVE</p> <p>Du coup, il ne paraît pas clair ce qu'il faut faire si on veut traiter le contact avec LINK DECO.</p> <p>J'ai regardé le message qui arrête le calcul dans READ_LINKS_DECO. Il teste la valeur de LAGRCP. Si c'est ==1, alors il fait STOP.</p> <p>J'ai commenté cette vérification et lancer le calcul avec BLOQ et IMPACT en couplé et GLIS en DECO et il passe et donne un résultat correct car THE CALCULATION IS OK!</p> <p>La vérification en question n'est semble pas bonne et je propose de l'enlever.</p>	
<i>Correction</i>	
<p>La vérification et l'arrêt du calcul dans READ_LINKS_DECO a été mis en commentaire car non justifiés. Tous les tests passent.</p>	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 15 Février 2025 - Fermeture : 25 Novembre 2025	

#44527	<b>Permanent link and remote nodes</b>
<i>Description</i>	
A simple case shows that some permanent links seem to be noneffective when including a remote node (a node initially on a different domain from the one containing the link). Due to a remote flag, the link is not taken into account by the GPCG solver.	
<i>Correction</i>	
In <code>m_slave_remote/d_remote_link</code> , the flag <code>IS_PERMANENT</code> is not longer used, and <code>HAS_REMOTE_DOFS</code> becomes the only variable to check for setting <code>LL%HAS_REMOTE_DOFS</code> 3 new tests <code>bm_mpi_permlink_gpcg*</code>	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 21 Février 2025 - Fermeture : 25 Février 2025	

#44981	<b>M_failed_elements : possible segfault under gnu+ompi</b>
<i>Description</i>	
Due to recent developments, some tests which activate the EROS feature can crash under gnu+ompi. By contrast, intel compilers seems to hide this bug.	
<i>Correction</i>	
Bug fixed. As a zero-length allocation is possible, the latter should be performed unconditionally for <code>domain(1)%efail%list_new_fr</code>  git #EPX/86081cbd397b9084e830f3e351b9fe1820b1f157	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 09 Avril 2025 - Fermeture : 09 Avril 2025	

#45723	<b>Q4GR : clumsy management of some related arrays</b>
<i>Description</i>	
Q4GR : clumsy management of some related arrays	
<i>Correction</i>	
<code>src/loopelem.F90</code> : for the Q4GR element, an array was used without any checks on its allocation status.	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 26 Mai 2025 - Fermeture : 26 Mai 2025	

#45981	<b>Erreurs de sortie des tolérances pour 8 tests nightly sous ifx</b>
<i>Description</i>	
<p>Après compilation sous ifx (Intel OneApi 2025) les tests séquentiels suivants tombent en erreur :</p> <p>  Test   dépassement tolérance  </p> <p>  :- :   :- :  </p> <p>  comparison/aster/bm_str_lcab_frot_2cabl   Wrong +30%Tol  </p> <p>  non-regression/bm_conversationnel   Wrong +50%Tol  </p> <p>  non-regression/bm_dom_contact_shell   Wrong 7x Tol  </p> <p>  non-regression/bm_flu_dyms   Wrong +10%Tol  </p> <p>  non-regression/bm_flu_flst09f   Wrong +10%Tol  </p> <p>  non-regression/bm_imp_contact_shell   Wrong 7x Tol  </p> <p>  non-regression/bm_imp_pinb_cnor   Wrong 12x Tol  </p> <p>  non-regression/bm_imp_pinb_ncol   1/52 step KO à 46xTol  </p>	
<i>Correction</i>	
Solved by the related commits. After Pull request #4212, 100% of nightly tests passed with both compilers.	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 19 Juin 2025 - Fermeture : 23 Octobre 2025	

#46497	<b>Potential loss of symetry in GLISS contact between shell elements (due to wrong calculation of contact forces at boundaries)</b>
<i>Description</i>	
<p>We detected this issue when trying the test bm_dom_contact_shell.epx, with EPX compiled with Intel IFX-2025. Some small variations of floating points values caused important impact force variations, and we could not manage to get the 3rd qualification value.</p>	
<i>Correction</i>	
<p>cf : 'commit #780f6e58ef' :          file 'pfc3d.F90 :85'          “          IF (IERR &gt; 0 .OR. ABS (CSI) &gt; 1.D0 .OR. ABS (ETA) &gt; 1.D0 ) THEN          —&gt;          IF (IERR &gt; 0 .OR. ABS (CSI) &gt; 1.D0 - PETIT .OR. ABS (ETA) &gt; 1.D0 - PETIT) THEN          “          ( PETIT = -1e-12)          The qualifications results in non-regression/bm_*_contact_shell.epx are accordingly modified.</p> <p>The symetry was preserved by shifting an bit grids to force avoiding coincidence of nodes. So we enlarged the detection interval to avoid getting rid of the contact when there is coincidence.</p>	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 01 Août 2025 - Fermeture : 05 Août 2025	

#47352	<b>Broken weekly tests due to new LINK syntax</b>
<i>Description</i>	
Two tests were broken due to new LINK syntax (cf .dev #47149) vl_edf_arlq1_lid_cub8 vl_edf_HDR_mod2_rap0	
<i>Correction</i>	
The syntax was updated accordingly.	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 28 Septembre 2025 - Fermeture : 23 Octobre 2025	

#47458	<b>Ac and At are exchanged &amp; they need to be below 1 - Mazars damage law</b>
<i>Description</i>	
<p>Hi,</p> <p>As is, the Ac and At parameters of the Mazars damage law are exchanged when they are read in m_material_maza, which means the parameter for the behavior in tension controls that in compression (and conversely).</p> <p>Moreover, it could be interesting to release the constraint according to which the value of Ac and At should be below 1, which was probably introduced to limit damage to below 1. This is unneeded as the DCRI parameter already controls the maximum damage to a value equal or below 1.</p> <p>The test-case bm_maza_cub8_tra_cis_com has been written to test the modifications that are needed.</p> <p>M.D.</p> <p>At EDF, this issue is followed by the number : 35088</p>	
<i>Correction</i>	
Issue was solved with pull request #4333	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 06 Octobre 2025 - Fermeture : 24 Octobre 2025	

#47643	<b>Inclusion of the BETA correction in Mazars' model</b>
<i>Description</i>	
<p>Include the correction proposed in Pijaudier-Cabot, G., Mazars, J., &amp; Pulikowski, J. (1991). Steel-concrete bond analysis with nonlocal continuous damage. Journal of Structural Engineering, 117, 862-882.</p> <p>That is :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- introduce <math>BETA &gt; 1</math>.</li> <li>- modify the damage by <math>d = \alpha_t \hat{BETA} * dt + \alpha_c \hat{BETA} * dc</math></li> </ul>	
<i>Correction</i>	
This bug has been solved by pull request #4382	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 22 Octobre 2025 - Fermeture : 24 Octobre 2025	

#47680	<b>Calculation of DMOY and AMOY via REGI is broken in //</b>
<i>Description</i>	
<p>Calculation of DMOY and AMOY using REGI does not produce the same results in SEQ vs PAR. Moreover, the result changes with the number of procs.</p> <p>NB : An artifact (bug #20538) has already been opened about this topic but the a bug probably still persists.</p>	
<i>Correction</i>	
Both 'DMOY'and 'AMOY' were wrongly computed on proc 0.	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 24 Octobre 2025 - Fermeture : 24 Octobre 2025	



## Fiches d'anomalies ouvertes et non-corrigées depuis la sortie de la Version de Production 2025.0

#43884	<b>Failed tests when compiled with gcc/seq</b>
<i>Description</i>	
<p>When compiled with gcc/seq :</p> <p>-&gt; 9 tests failed</p> <p>line 5433/5434 m_links.F90 : expected integer got real</p> <p>modified in commit git #EPX/fde34cf0a3444977f5c4607037e9065172e88182</p> <p>-&gt; 8 more tests failed for different reasons</p> <ul style="list-style-type: none"><li>+ test bm_vfcc_inj_meta VALIDATION ERROR</li><li>+ test bm_str_opfm_tr vecteurs sont colinéaires NAN</li><li>+ test bm_str_opfm_cp vecteurs sont colinéaires NAN</li><li>+ test bm_str_cubx_dpdc_v9 VALIDATION ERROR</li><li>+ test bm_imp_contact_shell VALIDATION ERROR</li><li>+ test bm_eldi_coupl_coque_trac VALIDATION ERROR</li><li>+ test bm_eldi_coupl_coque_flex VALIDATION ERROR</li><li>+ test bm_dom_contact_shell VALIDATION ERROR</li></ul> <p>all ok when compiled with intel/seq</p>	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 12 Décembre 2024	

#43956	<b>Missing / extra arguments in exchange lists</b>
<i>Description</i>	
<p>1) The number of arguments passed in exchange list to the PRINC_WRAP routine is different (0, 1 or 2) in the various calls and in the routine itself :</p> <pre>C :_wrappers.F90 :11 : SUBROUTINE PRINC_WRAP(REP) C :_finalize.F90 :46 : IF (HAS_TIME_LOOP) CALL PRINC_WRAP() C :_initialize.F90 :237 : CALL PRINC_WRAP (NDCHA,NDREP)</pre> <p>This looks quite strange. Is there a reason ?</p> <p>2) Furthermore, the PRINC subroutine calls DOMDEC_SPLIT_DATA at line 1029 without passing the last formal argument (REP), while at line 1150 it calls it with REP.          The D_DOMDEC_UPDATE routine calls DOMDEC_SPLIT_DATA twice, always without the REP argument.          The REP argument is not declared OPTIONAL and the called routine is not in a module, so it does not have an explicit interface. The compiler accepts it but it is not clear what will happen.          The code might work by chance (this possibility of passing or not the last arg, provided it was a scalar, was sometimes used in Fortran 77, but it was not in the language standard). This practice may be quite dangerous with modern Fortran compilers.</p>	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 23 Décembre 2024	

#44092	<b>Bm_mpi_str_savrep_rela.epx en error en version GNU, OMPI, CHECK</b>
<i>Description</i>	
<p>En version GNU, OMPI, CHECK, Le test bm_mpi_str_savrep_rela.epx se termine avec l'erreur suivante (sur mon poste) :</p> <p>At line 986 of file /home/ec06974s/dev/EPX2/src/d_calfree.F90          Fortran runtime error : At line 986 of file /home/ec06974s/dev/EPX2/src/d_calfree.F90          Fortran runtime error : Index '0' of dimension 1 of array 'domain%convers%elem_lg' below lower bound of 1</p> <p>Error termination. Backtrace :          Index '0' of dimension 1 of array 'domain%convers%elem_lg' below lower bound of 1</p>	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 14 Janvier 2025	

#44172	<b>BUG EROSION EN // VFCC</b>
<i>Description</i>	
<p>Le cas test</p> <p>BM_MPI_VFCC_EROS</p> <p>ne donne pas le même résultat en séquentiel et en //.</p> <p>En plus, nous avons des résultats différents avec</p> <p>ORDRE 2 RECO 0 STPS 1</p> <p>et</p> <p>ORDRE 2 RECO 1 STPS 1</p> <p>LLAG 1 LMAS 1 LVEL 1 LQDM 1 LPRE 1 LENE 1</p> <p>Dans le cas séquentiel, les résultats avec les deux options sont identiques.</p>	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 22 Janvier 2025	

#44491	<b>Noeuds non détectés dans liaisons ARMA</b>
<i>Description</i>	
<p>Certains noeuds des armatures peuvent ne pas être liés aux éléments volumiques du béton lors de la création des liaisons ARMA.</p> <p>Cela semble se produire sur des noeuds situés sur certaines faces des éléments 3D.</p> <p>Un cas simple est joint. Dans ce cas, tous les noeuds de l'armature sont liés aux noeuds du béton, sauf un des deux noeuds de l'extrémité de l'armature. L'autre est pris en compte.</p> <p>Fiche 34420 dans le REX EDF.</p>	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 19 Février 2025	

#45597	<b>Erreur de segmentation avec solveur GPCG, liaison Arlequin et Pinball</b>
<i>Description</i>	
<p>Lors d'un calcul d'impact ayant les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mur modélisé avec une partie 3D et une partie 2D reliées par une liaison Arlequin,</li> <li>- contact par Pinball</li> <li>- solveur GPCG,</li> </ul> <p>le début du calcul se déroule correctement sur 1 noeud et 16 processeurs. Sur 2 noeuds et 32 procs, le calcul plante dès le premier pas de temps avec une erreur de segmentation (version d'EPX du 13 mai) :</p> <pre>/home/g09383/.epxflash/20250515.090245/europlexus -intel -impi -np 32 arlequin_mur_avion.epx forrtl : severe (174) : SIGSEGV, segmentation fault occurred Image PC Routine Line Source libpthread-2.28.s 000015128DF24CF0 Unknown Unknown Unknown europlexus_binary 0000000001F33CA6 m_slave_remote_mp 1120 m_slave_remote.F90 europlexus_binary 00000000007CF1FB d_compute_step_881 d_compute_step.F90 europlexus_binary 0000000000C95DE1 lib_compute_step_23 lib_compute_step.F90 europlexus_binary 00000000020EDB63 MAIN__ 41 main.F90</pre> <p>Avec le solveur Cholesky, le calcul a l'air de se dérouler correctement. Sans pinball et avec GPCG aussi. Les fichiers de calcul sont joins.</p>	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 15 Mai 2025	

#46002	<b>MULT (GLIS) is ignored in //</b>
<i>Description</i>	
ex : bm_glis_cube_mait_dalle_escl.epx,msh	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 20 Juin 2025	

#46036	<b>Résultats différents en seq et // pour la simulation de chute de colis avec DPDC</b>
<i>Description</i>	
<p>Le cas test permet de simuler la chute d'un colis en béton armé en utilisant la loi DPDC.</p> <p>Les résultats (déplacements, efforts au sol, énergie hourglass...) different significativement entre le calcul séquentiel, parallèle 1 proc et parallèle 4 procs.</p> <p>Le maillage test est très grossier, le temps de calcul est d'environ 2h.</p> <p>Le cas test réalisé pour un colis en acier utilisant la loi VMIS ISOT ne présente pas ces différences.</p>	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 24 Juin 2025	

#47249	<b>Plantage lié au découpage des sous domaines</b>
<i>Description</i>	
<p>Lorsque le calcul ci-joint est lancé en parallèle sur 8 noeuds et 64 procs, il plante avec l'erreur suivante qui semble liée à la mémoire :</p> <p>free() : invalid next size (normal)</p> <p>Lorsque la directive STRUCTURE AUTO ROB DACT 12 spécifiant les directions de découpage des sous-domaines est supprimée, le calcul ne plante pas.</p> <p>Il ne plante pas non plus avec cette directive et d'autres configurations (1 noeud 8 procs, 2 noeuds 16 procs) ou sur la configuration 8 noeuds 64 procs en baissant la valeur de CSTA (0.3 à 0.1).</p>	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 25 Septembre 2025	

#47668	<b>Réorganisation des énergies dans le bilan</b>
<i>Description</i>	
<p>Il s'agit de mieux catégoriser les énergies utilisées dans le bilan :</p> $WINT + WCIN + WDIS = WINT0 + WCIN0 + WEXT$ <p>Au lieu de ajouter des nouvelles énergies (impact, fissuration etc) dans ce bilan, on les classe dans la bonne catégorie pour que le bilan d'énergie se fasse toujours avec l'équation ci-dessus.</p> <p>En effet, toutes les énergies doivent appartenir à l'une de ces 4 catégorie :</p> <p>WINT : Energie interne WCIN : Energie cinétique WDIS : Energie dissipée WEXT : Toutes les sources qui créent de l'énergie dans le système</p>	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 23 Octobre 2025	

#47669	<b>Traitement des éléments érodés dans le calcul des énergies</b>
<i>Description</i>	
<p>Dans le calculs de différentes énergies, les éléments érodés sont traité de façon hétérogène. Pour l'énergie interne, les éléments érodés sont exclus. Pour l'énergie cinétique, les nœuds des éléments érodés sont toujours pris en compte.</p> <p>Il faut un traitement plus homogène dans le calcul des énergies pour les éléments ou les nœuds érodés. Avant cela, on aura besoin d'une routine pour déterminer les 'nœuds érodés' si celle n'existe pas encore.</p>	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 23 Octobre 2025	

#47670	<b>Force et énergie de contact/frottement</b>
<i>Description</i>	
<p>Il semble que l'énergie d'impact WIMP est une source des anomalies dans le calcul d'énergies. En pièce jointe un cas simple qui montre une énergie d'impact négative et qui semble polluer les autres énergies. Le problème est observé avec la directive de contact GLIS avec LINK COUP, LINK DECO, et LINK DECO PENA.</p> <p>Pistes de investigation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vérifier la définition et la pertinence de l'énergie d'impact : énergie de contact ou dissipation par frottement ?</li> <li>- Vérifier si la force de contact/frottement est bien calculée</li> <li>- Classer l'énergie dissipée par impact dans WDIS.</li> <li>- Programmer le calcul des forces et de l'énergie liées au contact/frottement en parallèle</li> </ul>	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 23 Octobre 2025	

#47671	<b>Contrôle d'hourglass</b>
<i>Description</i>	
<p>L'élément CUBE très couramment utilisé subi du problème d'Hourglass. Actuellement EPX ne dispose qu'une seule méthode de contrôle par l'ajout de viscosité artificielle aux noeuds. Cette méthode montre parfois une très grande énergie artificielle d'hourglass, qui ne permet pas de valider la pertinence du calcul. Il est donc souhaité d'avoir d'autres moyens (eg. par raideur artificielle) de contrôle d'hourglass.</p>	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 23 Octobre 2025	

#47672	<b>Documentation sur les calculs des énergies</b>
<i>Description</i>	
Dans le manuel d'EPX, il est proposé de mieux documenter le calcul de chaque énergie : leur formule et leur interprétation physique.  Ceci peut-être fait après la résolution de la fiche #47668	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 23 Octobre 2025	

#47673	<b>Fiche chapeau pour calcul d'énergies</b>
<i>Description</i>	
Bonjour,  Suite à notre réunion sur le calcul et le bilan des énergies dans EPX, je crée ici une fiche qui regroupe les différentes sous-fiches :  #47668 Optimiser l'organisation des énergies  #47669 Traitement des éléments érodés dans le calcul des énergies  #47670 Force et énergie associées au contact/frottement  #47671 Nouvelles méthodes pour contrôler hourglass  #47672 Documentation sur les énergies	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 23 Octobre 2025	

#47681	<b>Calculation of DIMX via REGI is broken in //</b>
<i>Description</i>	
Calculation of DIMX via REGI in SEQ vs PAR 4 procs does not return the same result.	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 24 Octobre 2025	

#47869	<b>Bm_mpi_vfcc_mara2_rzel.epx plante sur 4 procs en gnu_ompi_check</b>
<i>Description</i>	
<p>Le test bm_mpi_vfcc_mara2_rzel.epx plante sur ma machine en version OMPI, CHECK à partir de 4 processeurs. Il passe sur 2 procs.</p> <p>Il s'agit d'un dépassement de tableau.</p> <p>At line 1070 of file /home/ec06974s/dev/EPX2/src/d_loopelm.F90 Fortran runtime error : Index '14834' of dimension 1 of array 'imeth%th' above upper bound of 14833</p>	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 07 Novembre 2025	



## Fiches de développement fermées depuis la sortie de la Version de Production 2025.0

#40200	<b>Raccord TBM2 - Extension pour matériau EAU</b>
<i>Description</i>	
Extension du support de l'élément Raccord VFCC 2D/3D TBM2, pour l'instant uniquement pour gaz parfait, sur d'autres types de matériau (EAU en priorité dans le premier temps)	
<i>Manual pages</i>	
C.90B	
<i>Evolution</i>	
Dev terminé en 01/2024. EAU et OEMM (nouvelle table d'eau) sont prises en compte. Des modifications sont aussi apportées pour que cela fonctionne en parallèle. Test non-regression déposés dans la base nightly.  git #EPX/70e27e11847dab5aac36c2ca390dcce2e25a0cd6	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 14 Décembre 2023 - Fermeture : 27 Novembre 2024	

#44326	<b>Rendre disponible SAUV/REPR en SCLM pour les VFCC</b>
<i>Description</i>	
Il n'agit de repartir d'un développement initié par O.Jamond et de le finaliser dans le but qu'il fonctionne pour les éléments VFCC. L'idée est d'écrire en fin de fichier tous les champs globaux qui n'ont pas pu l'être au moment de la sauvegarde des modules car non existants. Et cela en utilisant la routine domdec_update_tranfert utilisée pour la décomposition de domaine dynamique.	
<i>Manual pages</i>	
N/A	
<i>Evolution</i>	
N/A	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 03 Février 2025 - Fermeture : 22 Avril 2025	

#44482	<b>Removing old PVTk output (option fold)</b>
<i>Description</i>	
<p>After 10 years, I have found a way to write for the ECRO variables their names and the confusion of having item 0 meaning ECRO1 is gone.</p> <p>While touching it, I have resseen that we have two ways of writing vtu files. One with a library lib_vtk_io (default) and one in a manual approach (see description below). I have started first with the manual approach (I have started to write outputs for paraview...) and when I have found the library, I left the old thing in the code in case it would be needed. It is very confusing having two ways of writing the things in the code and I'm rather sure that many things will also not work with the FOLD option since it is forgotten to implement or not tested. The dev concerns the removal of the option FOLD and the connected code. It is not used in any bench.</p>	
<i>Manual pages</i>	
N/A	
<i>Evolution</i>	
Finalized with commit f90e2c9cf..dffb4056 dev44482	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 17 Février 2025 - Fermeture : 18 Février 2025	

#44672	<b>Cleaning of the energy source term in HMEM</b>
<i>Description</i>	
<p>Injecting energy with a user-defined function in the HMEM model does not work.</p> <p>Some debugging is necessary.</p>	
<i>Manual pages</i>	
N/A	
<i>Evolution</i>	
N/A	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 11 Mars 2025 - Fermeture : 14 Mars 2025	

#47149	<b>Strict enforcement of the syntax for the LINK (COUP) directive</b>
<i>Description</i>	
<p>Attention. Since today (17 September 2025), the LINK directive's input syntax is strictly enforced, to conform to the Users' manual. This means that the keyword LINK <b>**not**</b> directly followed by COUP or DECO or LIAI is no longer interpreted as an alias for LINK COUP (coupled links). The code will issue a clear error message if this syntax is not respected. If you have an old input file with a stand-alone LINK command, just replace it by LINK COUP. See Section 2, and in particular 2.1.7, of the attached draft incomplete report for more information.</p>	
<i>Manual pages</i>	
Section 2, and in particular 2.1.7	
<i>Evolution</i>	
git #EPX/4fd09e2266fe97f36ca41093901b7fbcba368631	
<i>Horodatage</i>	
Ouverture : 17 Septembre 2025    -    Fermeture : 17 Septembre 2025	