

Liste des preuves à vérifier avant dépôt sur le guichet Convergence

Appel à Financement relatif à un programme de
financement destiné à renforcer la sécurité numérique
des établissements de santé

Domaine 2 - Fonction « Stratégie de continuité et de
reprise d'activité »



Historique du document – Suivi des modifications apportées			
Version	Date	Auteur	Commentaires / modifications
V1.0	16/03/2026	ANS	Finalisation du document
V2.0	03/07/2026	ANS	Ajout des liens d'accès aux modèles de recueil pour D2.O1, D2.O2 et D2.O3
V3.0	26/08/2026	ANS	Correction de la description de la pièce justificative attendue pour la preuve n°2 dans le cas du multisites (plusieurs EJ ou EG) en page 9

1 OBJECTIF DE CE DOCUMENT

L'objectif de ce document est d'accompagner les établissements de santé à vérifier la complétude de leurs preuves pour le domaine « Stratégie de continuité et de reprise d'activité » avant de réaliser le dépôt de leur dossier sur le guichet de déclaration d'atteinte des objectifs.

Ce document indique également si la pièce justificative faisant office de preuve doit être déposée dans le conteneur ZED ou non.

Ce document récapitule, par objectif et sous-objectif, la liste des pièces justificatives attendues selon les différentes situations possibles du candidat :

- Candidats GHT avec plusieurs Entités Juridiques
- Candidats hors GHT avec plusieurs Entités Géographiques
- Candidat avec SI métier ou infrastructures de sauvegarde externalisées
- Candidat avec SI mutualisé
- Inscription dans « une démarche »
- Etc.

Des modèles de recueil sont proposés et disponibles à partir des liens en bas de chaque page, à titre facultatif, afin de vous accompagner dans la structuration et la formalisation des attendus des objectifs du domaine 2. Vous avez la possibilité de les transmettre pour faciliter l'instruction de vos dossiers.

Ce document est exclusivement à l'attention des candidats. Il n'est pas nécessaire de l'intégrer au dépôt des preuves.

2 LISTE DES PREUVES A FOURNIR PAR LE CANDIDAT

Rappel sur la notion de « Phase opérationnelle » : L'ensemble des pièces justificatives fournies en guise de preuves doivent être datées sur la période comprise entre la date de publication de l'arrêté relatif à la fonction "Stratégie de continuité et de reprise d'activité" (16/07/2025) et la date de dépôt de la déclaration d'atteinte des objectifs par le candidat sur le guichet dédié.

D2.O1 – Inclure la gestion de la Continuité et Reprise d’activité dans la gouvernance des établissements			
D2.O1.A – Mettre en place une gouvernance pour la Continuité et la Reprise d’activité			
Liste des preuves	Description de la pièce justificative attendue	Conteneur ZED [Oui/Non]	Case à cocher
Preuve n°1	Schéma de gouvernance signé par la direction du candidat (GHT ou établissement)	Non	☐
Preuve n°2	Compte-rendu d’une instance de direction du candidat où le schéma de gouvernance a été présenté et validé (CODIR, COSTRAT, ...)	Non	☐

D2.O1 – Inclure la gestion de la Continuité et Reprise d’activité dans la gouvernance des établissements			
D2.O1.B – Décrire les procédures de réponse à la crise cyber			
Liste des preuves	Description de la pièce justificative attendue	Conteneur ZED [Oui/Non]	Case à cocher
Preuve n°1	Plan blanc (ou extrait du plan blanc lié au "volet numérique") du candidat (ou des établissements constituant le candidat)	Non	☐
Preuve n°1 – cas particulier	• Cas du multisites (plusieurs EJ ou EG)		
	Dans le cas où le plan blanc couvre plusieurs entités juridiques ou géographiques : préciser le périmètre d'application avec intégration des spécificités des différentes structures	Non	☐
Preuve n°2	Procédure de signalement montante	Non	☐
Preuve n°3	Procédure de signalement descendante	Non	☐

Lien d’accès au modèle de recueil : [Modèle de recueil D2.O1 - Continuité et reprise d'activité](#)



D2.O1 – Inclure la gestion de la Continuité et Reprise d’activité dans la gouvernance des établissements			
D2.O1.C – Formaliser un plan de continuité (PCA) et un plan de reprise d’activité (PRA)			
Liste des preuves	Description de la pièce justificative attendue	Conteneur ZED [Oui/Non]	Case à cocher
Preuve n°1	BIA – Service de soins <i>Pour un service ayant un impact majeur sur la prise en charge du patient</i>	Non	☐
Preuve n°1 – cas particulier	• Cas du multisites (plusieurs EJ ou EG)		
	✓ Préciser le périmètre des Entités (juridiques ou géographiques) couvertes par ce document ✓ Formaliser le document pour un nombre d’EJ (cas du GHT) ou d’EG (cas de l’EJ) correspondant à <u>au moins 66% de l’activité combinée</u> du candidat	Non	☐
Preuve n°2	PCRA portant sur l’activité critique objet du "BIA - Service de soins" et relatif au <u>scénario d’indisponibilité informatique</u>	Non	☐
Preuve n°2 – cas particulier	• Cas d’un SI mutualisé pour du multisites (plusieurs EJ ou EG)		
	✓ Possibilité de soumettre un unique document pour l’ensemble des établissements constituant le candidat et utilisateurs de ce SI mutualisé ✓ Préciser le périmètre des Entités (juridiques ou géographiques) couvertes par ce document ✓ Formaliser le document pour un nombre d’EJ (cas du GHT) ou d’EG (cas de l’EJ) correspondant à <u>au moins 66% de l’activité combinée</u> du candidat	Non	☐

Lien d’accès au modèle de recueil : [Modèle de recueil D2.O1 - Continuité et reprise d’activité](#)



D2.O1 – Inclure la gestion de la Continuité et Reprise d’activité dans la gouvernance des établissements			
D2.O1.C – Formaliser un plan de continuité (PCA) et un plan de reprise d’activité (PRA)			
Liste des preuves	Description de la pièce justificative attendue	Conteneur ZED [Oui/Non]	Case à cocher
Preuve n°3	✓ PCRA portant sur l'activité critique objet du "BIA - Service de soins" et relatif, au choix, à au moins l'un des trois scénarii suivants : ✓ <u>indisponibilité des ressources humaines</u> ET/OU ✓ <u>indisponibilité bâtimementaire</u> ET/OU ✓ <u>indisponibilité des fournisseurs</u>	Non	☐
Preuve n°3 – cas particulier	• Cas du multisites (plusieurs EJ ou EG)		
	✓ Le PCRA est fourni par entité (juridique ou géographique) en précisant l’entité concernée ✓ Formaliser le document pour un nombre d’EJ (cas du GHT) ou d’EG (cas de l’EJ) correspondant à <u>au moins 66% de l’activité combinée</u> du candidat	Non	☐
Preuve n°4	BIA – Plateau technique <i>En lien avec le parcours de soins (ex : pharmacie, imagerie, biologie, ...)</i>	Non	☐
Preuve n°4 – cas particulier	• Cas du multisites (plusieurs EJ ou EG)		
	✓ Préciser le périmètre des Entités (juridiques ou géographiques) couvertes par ce document ✓ Formaliser le document pour un nombre d’EJ (cas du GHT) ou d’EG (cas de l’EJ) correspondant à <u>au moins 66% de l’activité combinée</u> du candidat	Non	☐

Lien d’accès au modèle de recueil : [Modèle de recueil D2.O1 - Continuité et reprise d'activité](#)



D2.O1 – Inclure la gestion de la Continuité et Reprise d'activité dans la gouvernance des établissements			
D2.O1.C – Formaliser un plan de continuité (PCA) et un plan de reprise d'activité (PRA)			
Liste des preuves	Description de la pièce justificative attendue	Conteneur ZED [Oui/Non]	Case à cocher
Preuve n°5	PCRA portant sur l'activité critique objet du "BIA – Plateau technique" et relatif au <u>scénario</u> d'indisponibilité informatique	Non	☐
Preuve n°5 – cas particulier	• Cas d'un SI mutualisé pour du multisites (plusieurs EJ ou EG)		
	✓ Possibilité de soumettre un unique document pour l'ensemble des établissements constituant le candidat et utilisateurs de ce SI mutualisé ✓ Préciser le périmètre des Entités (juridiques ou géographiques) couvertes par ce document ✓ Formaliser le document pour un nombre d'EJ (cas du GHT) ou d'EG (cas de l'EJ) correspondant à au moins 66% de l'activité combinée du candidat	Non	☐
Preuve n°6	✓ PCRA portant sur l'activité critique objet du "BIA – Plateau technique" et relatif, au choix, à <u>au moins l'un des trois scénarii suivants</u> : ✓ <u>indisponibilité des ressources humaines</u> ET/OU ✓ <u>indisponibilité bâtiminaire</u> ET/OU ✓ <u>indisponibilité des fournisseurs</u>	Non	☐
Preuve n°6 – cas particulier	• Cas du multisites (plusieurs EJ ou EG)		
	✓ Le PCRA est fourni par entité (juridique ou géographique) en précisant l'entité concernée ✓ Formaliser le document pour un nombre d'EJ (cas du GHT) ou d'EG (cas de l'EJ) correspondant à au moins 66% de l'activité combinée du candidat	Non	☐

Lien d'accès au modèle de recueil : [Modèle de recueil D2.O1 - Continuité et reprise d'activité](#)



D2.O1 – Inclure la gestion de la Continuité et Reprise d’activité dans la gouvernance des établissements			
D2.O1.C – Formaliser un plan de continuité (PCA) et un plan de reprise d’activité (PRA)			
Liste des preuves	Description de la pièce justificative attendue	Conteneur ZED [Oui/Non]	Case à cocher
Preuve n°7	BIA – Processus administratif <i>Le plus critique pour l’établissement (ex : paie, comptabilité, gestion des fournisseurs, ...)</i>	Non	☐
Preuve n°7 – cas particulier	Cas du multisites (plusieurs EJ ou EG)	Non	☐
	✓ Préciser le périmètre des Entités (juridiques ou géographiques) couvertes par ce document ✓ Formaliser le document pour un nombre d’EJ (cas du GHT) ou d’EG (cas de l’EJ) correspondant à <u>au moins 66% de l’activité combinée</u> du candidat		
Preuve n°8	PCRA portant sur l’activité critique objet du "BIA – Processus administratif" et relatif au <u>scénario d’indisponibilité informatique</u>	Non	☐
Preuve n°8 – cas particulier	Cas d’un SI mutualisé pour du multisites (plusieurs EJ ou EG)	Non	☐
	✓ Possibilité de soumettre un unique document pour l’ensemble des établissements constituant le candidat et utilisateurs de ce SI mutualisé ✓ Préciser le périmètre des Entités (juridiques ou géographiques) couvertes par ce document ✓ Formaliser le document pour un nombre d’EJ (cas du GHT) ou d’EG (cas de l’EJ) correspondant à <u>au moins 66% de l’activité combinée</u> du candidat		

Lien d’accès au modèle de recueil : [Modèle de recueil D2.O1 - Continuité et reprise d’activité](#)



D2.O1 – Inclure la gestion de la Continuité et Reprise d’activité dans la gouvernance des établissements			
D2.O1.C – Formaliser un plan de continuité (PCA) et un plan de reprise d’activité (PRA)			
Liste des preuves	Description de la pièce justificative attendue	Conteneur ZED [Oui/Non]	Case à cocher
Preuve n°9	✓ PCRA portant sur l'activité critique objet du "BIA – Processus administratif" et relatif, au choix, à <u>au moins l'un des trois scénarii suivants</u> : ✓ <u>indisponibilité des ressources humaines</u> ET/OU ✓ <u>indisponibilité bâtiminaire</u> ET/OU ✓ <u>indisponibilité des fournisseurs</u>	Non	☐
Preuve n°9 – cas particulier	• Cas du multisites (plusieurs EJ ou EG)		
	✓ Le PCRA est fourni par entité (juridique ou géographique) en précisant l’entité concernée ✓ Formaliser le document pour un nombre d’EJ (cas du GHT) ou d’EG (cas de l’EJ) correspondant à <u>au moins 66% de l’activité combinée</u> du candidat	Non	☐

Lien d’accès au modèle de recueil : [Modèle de recueil D2.O1 - Continuité et reprise d'activité](#)



D2.O1 – Inclure la gestion de la Continuité et Reprise d'activité dans la gouvernance des établissements			
D2.O1.D – Tester la mise en œuvre d'un Plan de Continuité d'Activité (PCA) dans un exercice terrain			
Liste des preuves	Description de la pièce justificative attendue	Conteneur ZED [Oui/Non]	Case à cocher
Preuve n°1	PCA utilisé dans le cadre de l'exercice sur une des activités critiques (<i>sauf si celui-ci a déjà été fourni dans l'objectif O1.C</i>)	Non	☐
Preuve n°2	Scénario de test du PCA et résultats obtenus	Non	☐
Preuve n°2 – cas particulier	Cas du multisites (plusieurs EJ ou EG)		
	✓ Le(s) test(s) du PCA est (sont) réalisé(s) pour un nombre d'EJ (cas du GHT) ou d'EG (cas de l'EJ) correspondant à au moins 66% de l'activité combinée du candidat.	Non	☐
Preuve n°2 – cas particulier	Cas d'un SI mutualisé pour du multisites (plusieurs EJ ou EG)		
	✓ Réaliser un test d'un PCA au niveau du candidat sur un périmètre inclus dans le SI mutualisé sur un scénario choisi par l'établissement. ✓ Le test doit être réalisé à l'échelle d'un service : si les services d'une entité A et d'une entité B s'appuient sur un même SI mutualisé, alors le test doit être réalisé sur chacun des services des deux entités. Le scénario de test doit être identique et il est recommandé de le réaliser simultanément sur les sites concernés	Non	☐
Preuve n°3	RETEX se basant sur le rapport à la suite de l'exercice et incluant un plan d'amélioration du PCA	Non	☐
Preuve n°4	Planning de réalisation des autres exercices	Non	☐

Lien d'accès au modèle de recueil : [Modèle de recueil D2.O1 - Continuité et reprise d'activité](#)



D2.O2 – Définir, documenter et tenir à jour la politique et le(s) plan(s) de sauvegarde et de restauration			
D2.O2.A - Définir une politique de sauvegarde et de restauration et la maintenir à jour			
Liste des preuves	Description de la pièce justificative attendue	Conteneur ZED [Oui/Non]	Case à cocher
Preuve n°1	Politique de sauvegarde et de restauration mise à jour entre le 16 juillet 2022 et la date de dépôt du dossier	Oui	☐
Preuve n°1 – cas particulier	• Cas des GHT comptant au moins 1 Entité Géographique médico-sociale		
	✓ Les EG médico-sociales peuvent être intégrées dans cette politique visant à harmoniser les pratiques au sein du GHT	Non	☐
Preuve n°1 – cas particulier	• Cas d'un SI mutualisé pour du multisites (plusieurs EJ ou EG)		
	✓ Planning prévisionnel sur 18 mois post appel à financement pour l'harmonisation des pratiques de sauvegarde et de restauration	Non	☐
ET (pour le cas d'un SI métier externalisé ou d'une sauvegarde externalisée)			
Preuve n°2	Inventaire complet des applications en mode SaaS	Oui	☐
Preuve n°3	Contrat de service par prestataire	Oui	☐
Preuve n°4	Plan d'Assurance Sécurité (PAS) du prestataire : ✓ Extraits du PAS relatifs à la sauvegarde OU ✓ Attestation du candidat de la présence de ce document <i>Le PAS s'applique pour au moins 2 des applications en mode SaaS inventoriées</i>	Oui	☐
Preuve n°4 – cas particulier	• Cas où le PAS n'est pas disponible		
	✓ Motif(s) de non-présence du document : élément(s) de preuve du refus du prestataire ou de l'absence du document ET ✓ Nom du prestataire et de la solution pour au moins 2 des applications en mode SaaS inventoriées	Oui	☐

Lien d'accès au modèle de recueil : [Modèle de recueil D2.O2 - Politique des plans de sauvegarde](#)

D2.O2 – Définir, documenter et tenir à jour la politique et le(s) plan(s) de sauvegarde et de restauration			
D2.O2.B - Formaliser un/des plan(s) de sauvegarde et de restauration et le(s) maintenir à jour			
Liste des preuves	Description de la pièce justificative attendue	Conteneur ZED [Oui/Non]	Case à cocher
Preuve n°1	Plan(s) de sauvegarde et de restauration à jour des SI critiques (identifiés dans le D2.O1.C) et procédures de mise à jour	Oui	☐
Preuve n°1 – cas particulier	Cas des GHT comptant au moins 1 Entité Géographique médico-sociale		
	✓ Les EG médico-sociales peuvent être intégrées dans le plan de sauvegarde du GHT visant à en harmoniser les pratiques	Non	☐
Preuve n°1 – cas particulier	Cas des SI mutualisés pour du multisites (plusieurs EJ ou EG)		
	✓ Projet d’harmonisation des plans de sauvegarde et de restauration au niveau du candidat pour chaque SI critique identifié dans le D2.O1.C	Non	☐
Preuve n°1 – cas particulier	Cas de SI externalisé ou de sauvegarde externalisée		
	✓ Calendrier des tests de sauvegarde à fournir par le prestataire, ou à défaut les éléments contractuels définissant les SLA en place pour chaque SI critique identifié dans le D2.O1.C	Oui	☐

D2.O3 – Construire un système de sauvegarde sécurisé			
D2.O3.A – Mettre en œuvre une authentification sécurisée pour les infrastructures de sauvegarde			
Liste des preuves	Description de la pièce justificative attendue	Conteneur ZED [Oui/Non]	Case à cocher
Preuve n°1	Document décrivant le rôle de l'opérateur de sauvegarde et de l'administrateur	Oui	☐
Preuve n°2	Document décrivant la gestion des rôles pour l'accès à la sauvegarde	Oui	☐
Preuve n°3	Selon la gestion de l'authentification à double facteur, le candidat doit fournir un des documents suivants : 1-Si l'interface d'administration <u>permet une authentification forte</u> : ✓ Document décrivant la mise en œuvre de l'authentification (procédure, impressions écrans) 2-Si l'interface d'administration <u>permet une authentification forte mais qu'elle n'est pas activée</u> : ✓ Document justificatif des raisons de sa non mise en œuvre 3-Si l'interface d'administration <u>ne permet pas une authentification forte</u> : ✓ Document précisant le nom de la solution de sauvegarde et sa version	Oui	☐
Preuve n°4	Cas d'un candidat disposant d'un AD indépendant dédié à l'administration de la sauvegarde : ✓ Score audit ORADAD supérieur ou égal à 3 réalisé <u>dans les 60 jours précédant le dépôt</u> de la déclaration d'atteinte des cibles.	Oui	☐
ET (pour le cas d'une infrastructure de sauvegarde externalisée)			
Preuve n°5	✓ Documents décrivant les moyens d'accès aux sauvegardes fournis par le prestataire	Oui	☐

Lien d'accès au modèle de recueil : [Modèle de recueil D2.O3 - Sauvegarde sécurisée](#)



D2.O3 – Construire un système de sauvegarde sécurisé			
D2.O3.A – Mettre en œuvre une authentification sécurisée pour les infrastructures de sauvegarde			
Liste des preuves	Description de la pièce justificative attendue	Conteneur ZED [Oui/Non]	Case à cocher
Preuve n°6	Plan d'Assurance Sécurité (PAS) du prestataire : ✓ Extraits du PAS relatifs à la sauvegarde OU ✓ Attestation du candidat de la présence de ce document	Oui	☐
Preuve n°6 – cas particulier	• Cas où le PAS n'est pas disponible		
	✓ Motif(s) de non-présence du document : élément(s) de preuve du refus du prestataire ou de l'absence du document ET ✓ Nom du prestataire et de la solution	Oui	☐



D2.O3 – Construire un système de sauvegarde sécurisé			
D2.O3.B – S’inscrire dans une trajectoire pour un cloisonnement de son infrastructure de sauvegarde			
Liste des preuves	Description de la pièce justificative attendue	Conteneur ZED [Oui/Non]	Case à cocher
Preuve n°1	Schéma technique et fonctionnel d’architecture actuel ou cible détaillant la matrice des flux techniques	Oui	☐
Preuve n°1 – cas particulier	• Cas où l’établissement s’inscrit dans la démarche		
	✓ Planning prévisionnel pour atteindre ce schéma cible dans un délai inférieur à 3 ans dans un souci de mise en conformité en cohérence avec la directive NIS2	Oui	☐
Preuve n°2	Procédure permettant l’isolation ou l’arrêt des serveurs de sauvegarde en cas d’incident	Oui	☐
ET (pour le cas des applications externalisées / d’infogérance / d’exploitation externalisée)			
Preuve n°3	Plan d’Assurance Sécurité (PAS) du prestataire : ✓ Extraits du PAS relatifs à la sauvegarde OU ✓ Attestation du candidat de la présence de ce document	Oui	☐
Preuve n°3 – cas particulier	• Cas où le PAS n’est pas disponible		
	✓ Motif(s) de non-présence du document : élément(s) de preuve du refus du prestataire ou de l’absence du document ET ✓ Nom du prestataire et de la solution	Oui	☐

Lien d’accès au modèle de recueil : [Modèle de recueil D2.O3 - Sauvegarde sécurisée](#)



D2.O3 – Construire un système de sauvegarde sécurisé			
D2.O3.C – S’inscrire dans une trajectoire pour la mise en œuvre du 3-2-1			
Liste des preuves	Description de la pièce justificative attendue	Conteneur ZED [Oui/Non]	Case à cocher
Dans le cas d’une infrastructure de sauvegarde internalisée			
Preuve n°1	Schéma technique et fonctionnel d’architecture actuel ou cible détaillant la matrice des flux techniques <i>Seuls les flux strictement nécessaires doivent circuler</i>	Oui	☐
Preuve n°1 – cas particulier	Cas où l’établissement s’inscrit dans la démarche		
	✓ Schéma directeur / trajectoire ou schéma technique et fonctionnel d’architecture cible vers une mise en place du 3-2-1 avec les principaux jalons identifiés	Oui	☐
Dans le cas d’une infrastructure de sauvegarde hébergée par un tiers			
Preuve n°1	Éléments contractuels explicitant les SLA en application	Oui	☐
Preuve n°2	Plan d’Assurance Sécurité (PAS) du prestataire : ✓ PAS OU ✓ Attestation du candidat de la présence de ce document	Oui	☐
Preuve n°2 – cas particulier	Cas où le PAS n’est pas disponible		
	✓ Motif(s) de non-présence du document : élément(s) de preuve du refus du prestataire ou de l’absence du document ET ✓ Nom du prestataire et de la solution	Oui	☐



D2.O3 – Construire un système de sauvegarde sécurisé			
D2.O3.D – Mettre en place une supervision des sauvegardes			
Liste des preuves	Description de la pièce justificative attendue	Conteneur ZED [Oui/Non]	Case à cocher
Dans le cas d'une internalisation			
Preuve n°1	Exemple d'états produits ou générés par les solutions de sauvegarde / tableaux de bord produits par les outils de sauvegarde (extraction de l'outil, impressions d'écran, etc.)	Oui	☐
Preuve n°2	Procédures associées pour le contrôle des incidents de sauvegarde et le plan de traitement des alertes telles que décrites dans la politique de sauvegarde	Oui	☐
Cas particulier	• Cas des GHT		
	✓ Documents décrivant la gouvernance de contrôle de la réalisation des sauvegardes	Non	☐
Dans le cas d'une externalisation			
Preuve n°1	Procédures pour la gestion des incidents remontés par la supervision et à défaut les éléments contractuels explicitant les Contrats de Niveau de Service (CNS/SLA) en application	Non	☐



D2.O4 – Tester la sauvegarde et la restauration			
Liste des preuves	Description de la pièce justificative attendue	Conteneur ZED [Oui/Non]	Case à cocher
Preuve n°1	Document précisant le périmètre des tests	Non	☐
Preuve n°1 - Cas particulier	• Cas des services centralisés (groupes nationaux)		
	✓ Le justificatif soumis devra préciser le périmètre d'applicabilité du test <i>La réalisation d'un test central embarquant l'ensemble des établissements du groupe est acceptée si les mesures de sauvegarde sont identiques dans l'ensemble des établissements</i>	Non	☐
Preuve n°2	✓ Cahier de tests de l'opération de restauration → Contenant a minima la vérification du bon démarrage pour une VM ou l'exécution d'au moins une requête basique pour une BDD) → Au moins un des tests menés doit concerner un environnement de production. Celui-ci doit concerner un système dont la criticité pour l'activité de l'établissement est établie	Non	☐
Preuve n°3	Identification (non nominative) des référénts ou correspondants métiers pour la réalisation des tests sur les applications métier sur les systèmes critiques (<i>tels qu'identifiés dans le sous-objectif D2.O1.C</i>)	Non	☐

Lien d'accès au modèle de recueil : *Absence de modèle de recueil pour D2.O4*