



## Notes de publication du client pour le DP-1007

Ce document décrit les éléments suivants :

- Modifications apportées au logiciel du système ZAP-X® depuis la version précédente (DP-1006).
- Le nouveau contenu du logiciel du système ZAP-X® de la version DP-1007.
- Problèmes connus et solutions temporaires.

### 1. Compatibilité

Le logiciel ZAP-X® est un ensemble de composants logiciels majeurs. Ces notes de publication concernent la version du logiciel suivante :

Treatment Planning Software (logiciel de planification de traitement)	1.8.57.11293
Treatment Delivery Software (logiciel d'administration de traitement)	1.8.54.18733
Courtier	1.8.20.1668
Agent	2.0.20-25
Installateur	20220708.1

### 2. Contenu de DP-1007

ZAP a révisé le logiciel ZAP-X® pour résoudre le défaut précédemment noté dans l'avis de correction de dispositif médical CC-3007, qui était précédemment fourni à tous les clients ZAP-X®.

DP-1007 fournit une correction au défaut logiciel noté dans CC-3007. Le défaut était lié à l'alignement de la position du patient entre les isocentres.

La version la plus récente du logiciel ZAP-X® est la version DP-1007. La version contient la fonctionnalité présentée ci-dessous.



## 2.1. Fonctionnalités DP-1007

### Le logiciel d'administration de traitement comprend les fonctionnalités suivantes :

- **Amélioration des performances d'alignement**
  - Ajout de solveurs 6D redondants pour améliorer la robustesse des prédictions de pose du patient
  - Augmentation du nombre d'itérations de XYZ et de solveurs 6D pour améliorer la qualité de la prédiction
  - Prétraitement d'image kV amélioré pour un meilleur alignement d'image kV et DRR
- **Écran de révision de l'alignement de transition et du suivi multi-images**
  - Ajout d'un écran permettant à l'utilisateur d'examiner la qualité de l'alignement de transition et du suivi multi-images avec les mêmes outils disponibles que ceux disponibles lors de l'alignement automatique
- **Optimisation de la génération de DRR**
  - Rationalisation du chargement des images TDM et de la génération d'images DRR pour réduire la durée d'exécution du suivi et de l'alignement des patients
- **Diagnostics de suivi améliorés**
  - Le système acquiert automatiquement plus d'images avant de présenter les résultats à l'utilisateur si les changements de rotation pendant l'alignement de transition et le suivi multi-images sont supérieurs à 2°
- **Ajuster l'espacement du tableau dans l'écran Daily QA (AQ quotidienne)**
  - Ajout de la possibilité d'ajuster l'angle d'inclinaison de la table dans l'écran Daily QA (AQ quotidienne)
- **Avertissement de grande rotation**
  - Après tout alignement automatique ou alignement de transition, le système présentera un avertissement à l'utilisateur si la tête du patient est tournée dans n'importe quelle direction de plus de 3° par rapport à la TDM de planification



## Le logiciel de planification de traitement comprend les fonctionnalités suivantes :

- **Couleurs de contour personnalisables**
  - Autorise l'utilisateur à sélectionner une couleur de contour lors de la création d'une nouvelle structure
  - Autorise l'utilisateur à modifier la couleur du contour à partir de la vue de la liste des contours
- **Contour de suivi**
  - Ajout d'un type de VOI de contour de suivi qui définit les parties de la TDM qui seront utilisées pendant le traitement pour l'alignement et le suivi du patient. Le contour de suivi peut être examiné en activant sa visibilité dans la liste des contours. Il peut être modifié à l'aide de l'outil butoir
- **Améliorations de l'ergonomie – comportements du clavier**
  - Ajouter un contour
    - Touche Entrée : uniquement lors de la modification du nouveau nom de contour, se comportera comme un clic sur le bouton OK
    - Touche Échap : fonctionne de la même manière que le bouton Cancel (Annuler)
  - Liste des contours
    - Touche Échap : fonctionne de la même manière que le bouton Back (Retour)
  - Enregistrer le plan/Approuver le plan
    - À l'intérieur d'une zone de texte, la saisie au clavier « Entrée » se comportera comme un clic sur la coche verte (sauvegarder le plan)
    - Touche Échap : fonctionne comme le bouton Back (Retour)
  - Prescription
    - À l'intérieur d'une zone de texte, la saisie au clavier « Entrée » se comportera comme un clic sur la coche verte (prescrire)
  - Informations patient
    - Touche Entrée : permet de basculer les informations sur le patient



## 2.2. Corrections de bogues DP-1007

La version DP-1007 contient des correctifs pour les problèmes suivants observés sur le terrain :

Titre	Numéro d'identification
Dernière date approuvée pour la date du plan dans les rapports	3986
Erreur de communication lors de la distribution du faisceau	4702
L'utilisateur peut prescrire une valeur supérieure à 100 %	11649
L'annulation d'une étape dans Optimize (Optimiser) n'annule pas toujours les étapes suivantes	12209
Le tableau n'est pas désactivé dans l'onglet du réservoir d'eau du Daily QA (AQ quotidienne)	12633
Erreurs de rapport sur la vitesse du portique dues à des mouvements trop importants	13088
L'option Cancel (Annuler) n'est pas disponible en cliquant sur Solve from Inverse Planning (Résoudre à partir de la planification inverse)	13126
Vue de traitement fermée de manière inattendue pendant l'alignement en raison d'une mauvaise manipulation des images OpenCV	13150
Le curseur n'est pas rempli dans la zone de texte après avoir confirmé l'enregistrement sans entrer de nom de plan	13171
Les images KV ne sont pas soumises à nouveau si le courtier se déconnecte pendant la distribution.	13194
La suppression d'un contour de la liste des contours se termine par un mauvais état de l'IU	13273
La case à cocher de l'en-tête de la liste inférieure du panneau de résumé du plan ne met pas à jour les cases dans les éléments de la liste	13274
Trois images pour l'alignement de transition	13390



Titre	Numéro d'identification
Les images KV prises pendant l'alignement de transition ne sont pas espacées de 30 degrés	13399
Fuites de mémoire TPS pouvant entraîner le gel de l'interface utilisateur TPS	13671
L'interface Daily QA (QA quotidienne) n'indique pas de manière adéquate que le déplacement du collimateur est en cours	13782
Interface utilisateur de la roue principale non activée/cachée tant que l'importation n'est pas effectuée	13799
Des boîtes de dialogue doubles se sont affichées lors de l'abandon ou de la fin d'un traitement	13806
La barre de progression du faisceau sur la roue ne correspond pas à la marque d'index lorsque les nœuds du faisceau sont passés	13846
Images MV manquantes et rapport d'analyse sur Steel Ball	13852
L'alignement de transition a utilisé deux images distantes de moins de 30 degrés	13919
Le suivi d'images multiples interrompu n'est pas terminé	13956
Les points de contrainte ne s'affichent pas quelques fois ou le rendement est trop long	14064
Le message de proximité n'est pas affiché dans la grande roue des messages	14149
Trois images sont prises pendant l'alignement de transition	14210
La taille de la police utilisée dans les messages est trop petite	14401
Le message de fraction de rattrapage est confus	14403
Message confus (ou inexistant) lorsque le plan n'a pas pu être chargé en raison d'un portique hors du nœud d'accueil	14405
Échec de Simulate by Rx Centroid (Simulation à l'aide du Rx centroïde)	14466
Le tracé DVH n'apparaît pas sur le rapport	15245



Titre	Numéro d'identification
Les rapports de l'interface utilisateur/interface Web du courtier ne sont pas précis	15311
Heure de début de livraison incorrecte du rapport pour un plan avec fraction de rattrapage	15642
Erreur Faisceau activé trop longtemps	15708
Message d'erreur pour la planification sur des cibles sans contour défini	15713
Gestion du temps de rayonnement : le nom du plan n'est pas enregistré pour les kV si le traitement est interrompu	15714
La taille du collimateur ne s'affiche pas sur le rapport de temps de rayonnement	15742
Temps estimé de livraison du plan surestimé de 15 à 18 minutes	15791
L'annulation de l'optimisation entraîne un panneau d'avertissement « Verify Isocenter Path » (Vérifier le chemin de l'isocentre)	17338
Impossible d'effacer l'erreur de l'interface utilisateur	17378
Le type de traitement est incorrect dans le rapport système	17457
Le dernier nœud de l'isocentre précédent peut se trouver dans une zone de collision potentielle	17528
Problèmes de chemin automatique lors de la planification inverse	17549
Les résultats NaN de l'image MV d'auto-vérification sont « Passing » (Passables)	17915
Le nombre de faisceaux change de manière significative pour un décalage de l'isocentre de 1 mm	17971
Paramètres d'utilisateur et mot de passe de la messagerie	18005
La coque ne s'ouvre pas à l'aide du bouton Extract (Extraire) sur la molette E-Stop	18061
E-Stop a mis trop de temps à se dégager	18066
La coque ne se ferme pas à l'aide du bouton Close both (Fermer les deux) dans l'onglet Daily QA (AQ quotidienne)	18081



<b>Titre</b>	<b>Numéro d'identification</b>
Erreurs d'échec de l'auto-vérification	18184
Différences entre XYZ Edge et solveur 6D	18204
L'application Treatment View (Vue du traitement) s'est fermée de manière inattendue	18634
Erreur « Watchdog timeout (Primary dosimeter) » (Temporisation du système de surveillance [dosimètre primaire]) pendant le traitement	18902
Statistiques de dose incohérentes signalées dans le plan de traitement	18951



### 3. Problèmes connus et solutions temporaires

#### 3.1. Treatment Planning System (Système de planification de traitement)

- **La fusion automatique des sous-volumes échoue lorsque la tête entière ne se trouve pas dans l'ensemble de données secondaire (13443)**  
Pour les ensembles de données volumineux, la fusion automatique des sous-volumes échoue lorsque la tête entière ne se trouve pas dans l'ensemble de données secondaire. La solution de contournement consiste à effectuer une fusion manuelle des volumes secondaires.
- **La segmentation TDM échoue lorsque plusieurs séries sont approuvées séquentiellement dans un court laps de temps (13809)**  
Si plusieurs séries TDM sont téléchargées sur l'ordinateur de la base de données dans un court laps de temps, seule la première TDM sera segmentée avec succès. Pour éviter ce problème, attendez quelques minutes entre l'importation de séries TDM supplémentaires.
- **Sélectionner un isocentre dans la liste des isocentres (14109)**  
Si vous souhaitez sélectionner un isocentre depuis la liste des isocentres, cliquez sur l'icône de la loupe pour sélectionner un isocentre dans la liste des isocentres dans TPS.
- **La molette perd son focus pendant la navigation par onglets (15704)**  
Lors du passage de boîtes de dialogue rectangulaires à circulaires, le focus sur les icônes de la molette peut être perdu, empêchant la navigation par onglets. Pour réactiver la navigation par onglets, utilisez la souris pour cliquer sur une icône, puis continuez la navigation par onglets.
- **La fenêtre contextuelle de sélection de couleur persiste après la sélection d'une couleur (17194)**  
Après avoir sélectionné une couleur pour un contour, il peut arriver que la grille de sélection des couleurs reste à l'écran. Pour le fermer, cliquez en dehors de la grille de sélection des couleurs.
- **Contour de suivi non créé lorsque la limite de contour est atteinte (17927)**  
Si un plan comporte 32 contours à l'exclusion du contour de suivi, TPS affichera un message indiquant qu'il est incapable de récupérer le contour de suivi s'il en est demandé lors de l'approbation du plan. Si ce problème survient, supprimez un contour inutilisé et approuvez à nouveau le plan.
- **Statistiques de dose incorrectes si la structure est en dehors du volume de dose (17947)**  
Les statistiques de dose ne sont pas calculées pour une structure dessinée sur la tranche la



plus inférieure ou la plus supérieure de la TDM. Si ce problème survient, contactez le support ZAP.

- **Les chemins de traitement dans le plan de simulation utilisant Rx centroïde ne peuvent pas toujours être vérifiés (17965)**  
Le système de planification affichera un avertissement si le chemin de traitement pour un plan de simulation utilisant Rx centroïde ne peut pas être vérifié lorsque le chemin du plan d'origine a des nœuds dans des zones de collision potentielles pour la simulation.
- **Le temps de traitement estimé est différent pour le même plan patient entre deux stations TPS (18100)**  
L'estimation du temps de livraison entre deux stations TPS peut être légèrement différente pour le même patient.
- **Problème d'interpolation avec Lines/Polygon (Lignes/polygone) (18463)**  
L'utilisateur peut voir une forme 3D inattendue lorsqu'il dessine un prisme rectangulaire avec l'outil Lines/Polygon (Lignes/polygone). La cause de ce problème est que les sommets d'un polygone sur une tranche ne correspondent parfois pas aux sommets correspondants sur une autre tranche, ce qui entraîne une mauvaise interpolation entre les tranches. La solution de contournement consiste à ignorer moins de tranches entre les deux ou à utiliser un copier-coller sur une nouvelle tranche, le cas échéant.
- **Message « Accept Image Update » (Accepter la mise à jour de l'image) lors de la tentative de création d'un plan de simulation (18532)**  
Parfois, lors de la tentative de création d'un plan de simulation, même si les études d'image ne sont pas modifiées, l'utilisateur peut recevoir un message du TPS : « Accept Image Update. Plans that use this image will be removed. Continue? » (Accepter la mise à jour de l'image. Les plans qui utilisent cette image seront supprimés. Continuer ?) La solution consiste à appuyer sur « Cancel » (Annuler) et à réessayer.
- **Problème avec la fusion des plans (18674)**  
Lors de la fusion de plans avec des contours de suivi, le plan fusionné aura deux contours de suivi. Lorsque ce problème survient, supprimez les deux contours de suivi. Ensuite, lors de l'approbation du plan, lorsque TPS vous demande si vous souhaitez ajouter un contour de suivi, sélectionnez Yes (Oui) et passez en revue le contour ajouté.
- **Échec du calcul des statistiques de dose (18951)**  
Dans de rares cas, le TPS ne parvient pas à calculer les statistiques de dose. Si ce problème survient, le système réinitialisera la prescription et signalera l'erreur « Cannot set prescription in the plan » (Impossible de définir la prescription dans le plan). La solution de contournement pour ce problème est de re-prescrire le plan.



- **Le rapport de planification de traitement contient une dose pour le corps (19552)**  
Le rapport de planification de traitement contient une ligne avec les statistiques de dose du contour de suivi (corps). Les valeurs n'ont pas de sens et peuvent être ignorées.

### **3.2. Treatment Delivery System (Système d'administration de traitement)**

- **Échec de l'auto-vérification (13326)**

Si l'auto-vérification échoue, procédez comme suit :

- (1) Vérifiez qu'il n'y a rien sur la table.
- (2) Assurez-vous que la clé d'activation HV est tournée sur Enable (Activer).
- (3) Vérifiez que le coussin de la table est positionné correctement.
- (4) Vérifiez l'absence de tout autre obstacle à l'intérieur ou autour du système.
- (5) Mettez le système hors tension, puis remettez-le sous tension.

S'il y a toujours un problème après avoir effectué ces étapes, appelez le service d'assistance à la clientèle ZAP pour obtenir une assistance supplémentaire.

- **Erreur d'étalonnage de table lors de l'initialisation (4623)**

Parfois, l'initialisation échoue avec une erreur d'étalonnage de table. Si cela se produit, poussez ou tirez manuellement la table à mi-chemin et répétez l'initialisation.

- **La dose de sortie MV est en conflit avec la prédiction (5650)**

Dans certains cas, l'atténuation du faisceau de sortie n'est pas calculée avec précision en raison de l'anatomie traversant le faisceau ou des composants de la machine qui sont hors du champ de vision de la TDM. Cela peut entraîner une erreur lorsque l'imageur MV fournit des données qui sont en conflit avec la valeur calculée. La consultation du graphique du dosimètre MV peut confirmer si le problème provient de quelques faisceaux mal calculés ou d'un problème plus large de dosimétrie. Pour continuer le traitement, désactivez temporairement le contrôle de dose en cliquant avec le bouton droit de la souris sur l'image de superposition dans la vue d'administration et décochez « enable » (activer) dans le menu contextuel.

- **Les facteurs d'étalonnage du dosimètre dans la page AQ ne sont pas enregistrés automatiquement (9657)**

Les facteurs d'étalonnage du dosimètre dans la page AQ doivent être enregistrés manuellement pour prendre effet.

- **La porte et la coque hésitent lors de l'ouverture/la fermeture (12460)**

Dans les rares cas où l'opérateur appuie sur le bouton d'extraction dans l'application Treatment View (Vue du traitement), la porte et la coque commencent à s'ouvrir, puis s'arrêtent, puis recommencent à s'ouvrir à plusieurs reprises. La solution consiste à cliquer



trois fois sur le bouton d'extraction ou à redémarrer l'application Pendant. Pour redémarrer l'application Pendant, balayez vers la droite depuis le bord gauche de l'écran Pendant et cliquez sur le X pour fermer l'application. Une fois l'application fermée, double-cliquez sur l'icône de l'application Pendant.

- **Le TDCS ne redémarre pas toujours après la fermeture de Treatment View au milieu du traitement, puis son redémarrage (12559)**

Lorsque l'application Treatment View est redémarrée après une perte de réponse ou une fermeture accidentelle, dans de rares cas, le Treatment Delivery Control Service ne démarre pas automatiquement. La solution temporaire en cas d'erreur consiste à quitter l'application Treatment View, à attendre au moins 30 secondes, puis à la redémarrer.

- **Pas de réacheminement automatique pour l'alignement transitoire et le suivi multi-images (13102, 19146)**

Le système ne recherche pas automatiquement un nouveau chemin s'il détecte une collision potentielle pendant l'alignement inter-isocentre ou multi-images. Si une collision potentielle est détectée pendant cette partie d'un traitement, l'utilisateur doit lancer manuellement un alignement automatique.

Dans de rares cas, une fois l'alignement automatique terminé, le suivi multi-images reprend. Dans ce cas, le système peut rencontrer la même erreur de proximité et ne peut pas terminer. La solution de contournement pour ce problème consiste à mettre fin à la livraison et à livrer une fraction de rattrapage.

- **Problèmes de chargement du plan (13606 et 13874)**

Si un plan ne se charge pas, les étapes suivantes peuvent être suivies :

(1) Vérifiez que le plan n'est pas ouvert sur le Treatment Planning System. Si c'est le cas, fermez-le et sélectionnez à nouveau le plan.

(2) Déconnectez-vous et reconnectez-vous au logiciel

- **Problèmes avec le graphique du détecteur MV (17574, 17575)**

Si le premier nœud d'un chemin est un nœud via, les index sur le graphique du détecteur MV sont décalés de 1. Les nœuds et leurs couleurs dans la carte du chemin ne correspondent pas toujours au graphique du détecteur MV.

- **Échec de la soumission de l'enregistrement du faisceau (17957)**

Dans de rares cas, le système est incapable de soumettre l'enregistrement du faisceau et signale un message d'erreur « Unsuccessful beam record submission. Please refresh patient plans. » (Échec de la soumission de l'enregistrement du faisceau. Veuillez actualiser les plans des patients.) Contactez le service client de ZAP si ce problème se produit.

- **Valeur de nœud parfois non affichée (17995)**

Parfois, la valeur de nœud dans la roue de distribution n'est pas mise à jour.



- **Caméra figée après la fermeture inattendue du logiciel (17998, 18130)**  
Dans de rares cas, après la fermeture inattendue du logiciel de livraison, les caméras restent figées. Suite à un plantage du logiciel, vérifiez les caméras avant de procéder au traitement.
- **Les erreurs automatiquement effacées par le sous-système matériel ne peuvent pas être effacées de l'interface utilisateur TDS (18662)**  
Si le système rencontre une erreur qui est résolue sans intervention de l'utilisateur, le système peut être dans un état d'arrêt d'urgence qui ne peut pas être effacé dans Treatment View. Pour continuer, déclenchez manuellement un arrêt d'urgence et effacez-le.
- **Messages d'erreur répétés « TDCS received error signal from KV generator » (Le TDCS a reçu le signal d'erreur du générateur KV) (18692)**  
Redémarrez Treatment View si le système ne prend pas d'images kV et signale « TDCS received error signal from KV generator » (Le TDCS a reçu le signal d'erreur du générateur KV) à plusieurs reprises pendant l'alignement automatique.
- **Artefacts dans les images kV pendant le traitement (18916)**  
Répétez manuellement l'alignement, soit en déclenchant un arrêt d'urgence et en attendant que l'intervalle d'imagerie soit écoulé, soit en revenant à l'alignement automatique, si l'utilisateur remarque un artefact d'image kV pendant le traitement.
- **Le rapport d'administration du traitement contient une dose pour le corps (19552)**  
Le rapport d'administration du traitement contient une ligne avec les statistiques de dose du contour de suivi (corps). Les valeurs n'ont pas de sens et peuvent être ignorées.