

	Note technique Phenix 2	DP082806NTE004-01 Date : 13/11/2025
---	---	---

Mise à jour des paramètres secondaire (PRM)

Table des matières

1. Contexte	1
2. Hypothèses	1
3. Solution	2
4. Indicateurs de cohérence de motif.....	2
5. Exemples.....	3
6. Glossaire	6

En bleu : mise à jour Ind-01 (suite à réunion du 7/11)

1. Contexte

Dans le cadre de PHENIX-2, il a été discuté de la manière de mettre à jour la caractérisation de la PM. Cette évolution de traitement concerne les traitements au niveau PM (*Tracking*, *OterSMPiste*, *FusionPiste*). Elle n'est pas présente dans les versions précédentes de PHENIX-2, ni dans PHENIX-1.

2. Hypothèses

Le traitement automatique de Pistage (*Tracking*) met à jour des PM à partir de plots. Les traitements manuels (*OterSMPiste*, *FusionPiste*) mettent à jour des PM à partir de PM.

La mise à jour est réalisée actuellement uniquement sur la base des caractérisations des plots or il est nécessaire de « redescendre » au niveau impulsion pour avoir des meilleures caractérisations sur les PMs.

Les plots les plus « denses » sont les plus représentatifs et suffisants pour déterminer un motif.

L'indicateur de TIE peut aussi être utilisé pour la sélection des « meilleurs » plots.

	Note technique Phenix 2	DP082806NTE004-01 Date : 13/11/2025
---	---	---

3. Solution

Recalculer des motifs à partir des impulsions des meilleurs plots qui caractérisent la PM.

Requêtage des « n » meilleurs plots qui ont constitué la piste pour recalculer les paramètres secondaires. (Avec un seuil pour limiter le nombre d'impulsion)

Lors de la mise à jour de la PM, si l'algorithme détecte une différence sur les indicateurs de motif, il déclenche le recalcul à partir des PDWs.

La cohérence de motif est rajoutée dans les tests de cohérence (fréquence, di, ...)

4. Indicateurs de cohérence de motif

1- Définition

Pour définir la cohérence sur le motif nous avons :

- TIE : Taux d'impulsion expliquée (entre 0 et 1) plus proche de 1, meilleure est la cohérence.
- TIM : Taux d'impulsion manquante (entre 0 et 1) plus proche de 0, meilleure est la cohérence.

2- Paramétrage

Deux seuils de « Cohérence Motif » sont paramétrables sur les traitements (*Tracking*, *OterSMPiste*, *FusionPiste*).

- Un seuil pour le TIE

$$TIE > \text{threshold}_{TIE}$$

- Un seuil pour le TIM

$$TIM < \text{threshold}_{TIM}$$

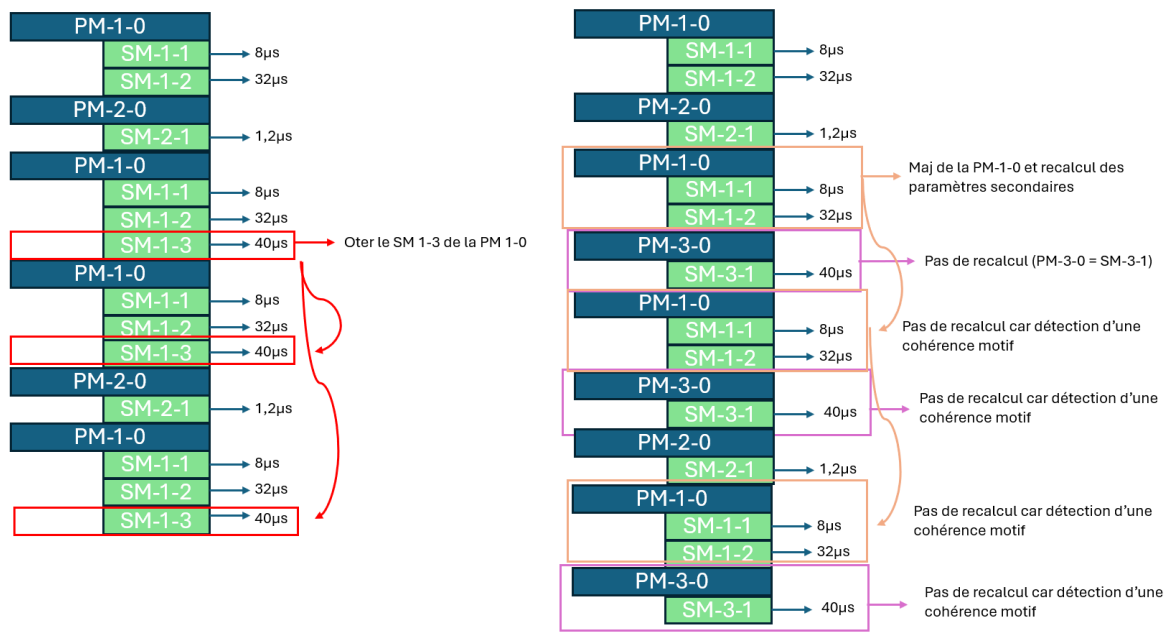
Cette évolution de traitement sera applicable par défaut.

3- Résultat présenté :

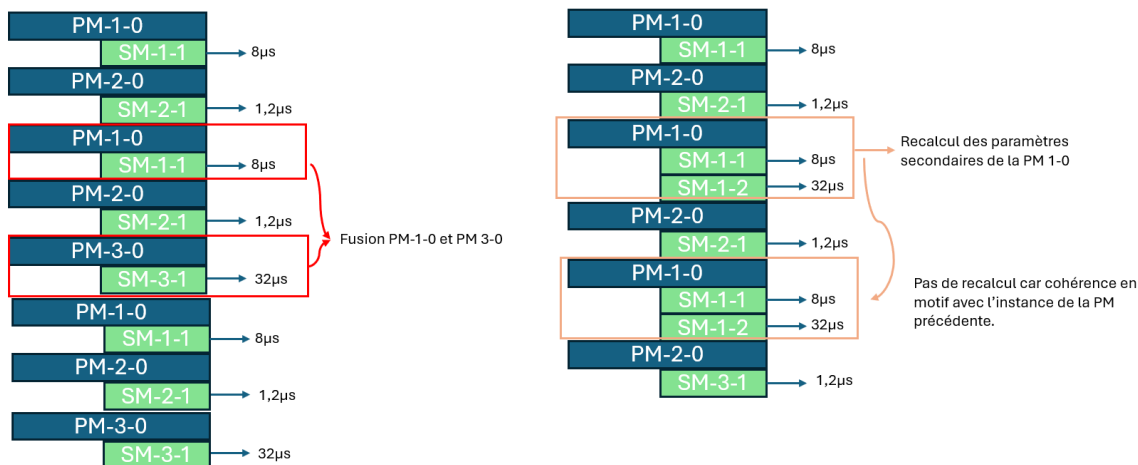
L'opérateur observera une meilleure caractérisation sur les paramètres secondaire.

5. Exemples

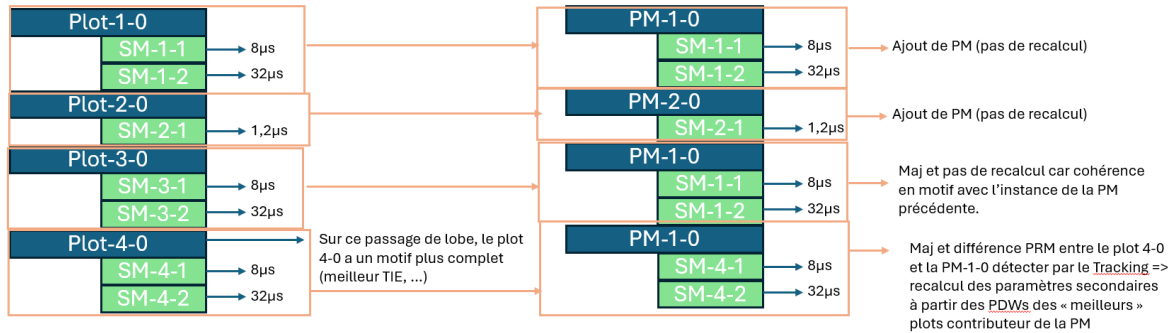
- **OterSMPiste** - Oter un SM d'une PM, si la PM a plus de 2 SM, les paramètres secondaires de la PM sont recalculés.



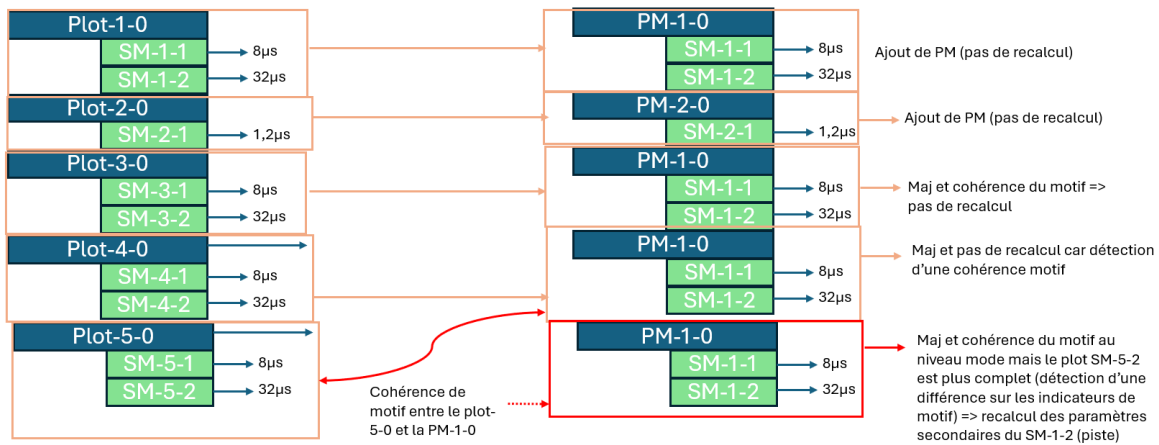
- **FusionPiste** - Ajout d'un SM dans une PM, les paramètres secondaires de la PM sont recalculés.



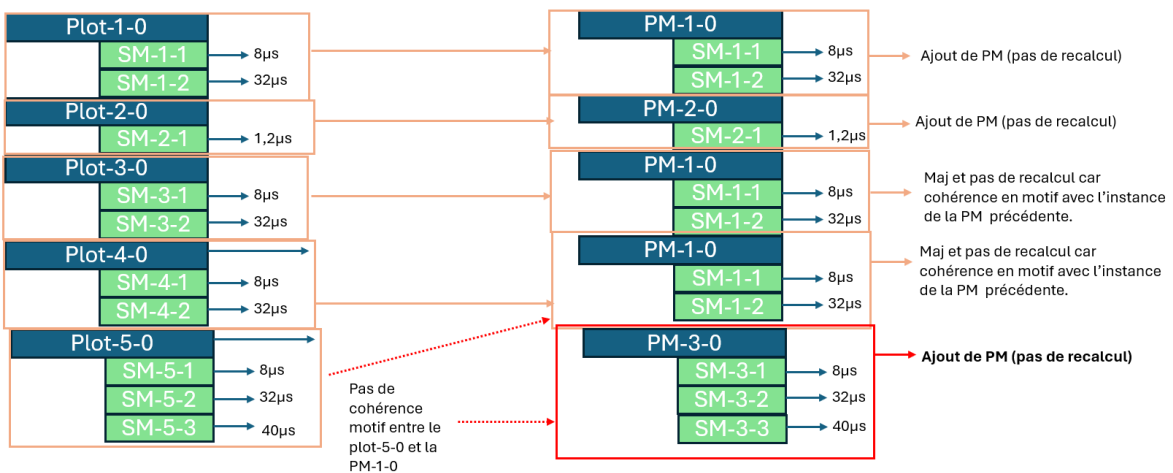
- **Tracking – mis à jour piste et recalcul caractérisation PM**



- **Tracking – mis à jour piste et recalcul caractérisation SM**

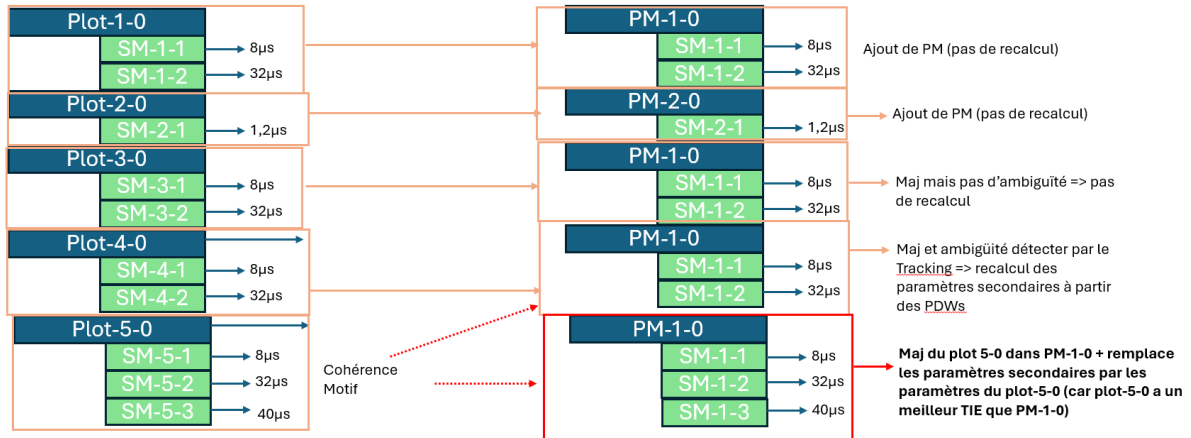


- **Tracking – Ajout de PM**



AVANTIX	Note technique Phenix 2	DP082806NTE004-01 Date : 13/11/2025
-----------------------	---	---

- Tracking – mis à jour piste



ind-01. Nota :

1. Motifs partiels

DGA-MI a cité un exemple en mode « peigne » - à prendre en considération - si le motif n'est jamais complet.

Exemple : motif théorique complet 8 valeurs, lors d'un passage de lobe on voit 4 valeurs et lors du suivant on voit 6 valeurs dont 3 communes et 3 nouvelles, etc...

Dans ce cas, le traitement réalise une fusion de motif pour avoir le motif complet et ensuite évaluer le TIE pour vérifier la pertinence du motif.

2. Re-caractérisation

DGA-MI souhaiterait qu'à terme il puisse y avoir un traitement de re-caractérisation selon le principe ci-après :

Le traitement de « re-caractérisation » d'une piste à partir de PDW suivrait le même principe. L'opérateur sélectionne en entrée les impulsions d'intérêt (on supprime la partie regroupement de la séparation) et on re-caractérise.

Si le lot d'impulsion est « très grand », la logique reste identique : découpage par bloc, pistage des plots (intermédiaires) et mise à jour de la piste.

Lors de la mise à jour de la piste, si des différences de motif sont détectées, l'algorithme recalcule les paramètres secondaires à partir des « meilleurs » PDWs.

	Note technique Phenix 2	DP082806NTE004-01 Date : 13/11/2025
---	---	---

6. Glossaire

PRM : Période de répétition de motif

PM : Piste Mode

SM : Sous-Mode

TIE : Taux d'impulsion expliquée

TIM : Taux d'impulsion manquante

PDW : Pulse Description Word