

## MODULE DE FORMATION IA

# Les Loops en Prompting

*Boucles itératives vs méthode RIRACPTF — comparatif et exemples d'application*

Objectif du module : comprendre ce qu'est une loop de prompts, la comparer à la méthode RIRACPTF, et savoir choisir la bonne approche selon la tâche.

## 1. Contexte et objectifs de ce module

Vos formations s'appuient jusqu'ici sur une méthode de prompt structuré unique, RIRACPTF, qui permet de construire une demande claire et complète en un seul échange avec l'IA. Ce module introduit une seconde compétence, complémentaire : la loop, ou boucle de prompts — une manière de dialoguer avec l'IA sur plusieurs tours pour vérifier, corriger et enrichir une production plutôt que de tout demander d'un coup.

Ce document compare les deux approches et démontre, sur des exemples issus de vos propres ateliers différenciés (secteur médico-social, Bac Pro TMA), dans quels cas la loop apporte un gain de qualité mesurable par rapport à un prompt RIRACPTF isolé.

### Objectifs pédagogiques

- Comprendre ce qu'est une loop de prompts et en quoi elle diffère d'un prompt structuré unique
- Identifier les situations où une loop est plus efficace qu'un prompt RIRACPTF isolé
- Savoir construire une loop de prompts en autonomie, en 4 étapes
- Mesurer, sur des exemples concrets, le gain de qualité apporté par l'itération

## 2. Rappel — la méthode RIRACPTF (prompt "one-shot")

RIRACPTF structure un seul prompt de manière à fournir à l'IA tout ce dont elle a besoin pour répondre correctement dès le premier échange.

| Lettre | Élément                   | Rôle dans le prompt                                                                             |
|--------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| R      | Rôle                      | Définir l'identité / l'expertise que l'IA doit endosser                                         |
| I      | Informations              | Fournir les données, le contexte et les faits nécessaires                                       |
| R      | Référentiel               | Indiquer le cadre de référence à respecter (norme, référentiel de compétences, document source) |
| A      | Action                    | La tâche précise demandée à l'IA                                                                |
| C      | Contraintes               | Limites, format, longueur, ce qu'il ne faut pas faire                                           |
| P      | Persona <b>apprenants</b> | Le destinataire final de la réponse                                                             |
| T      | Ton                       | Registre de langue attendu                                                                      |
| F      | Format                    | Structure attendue de la réponse (tableau, liste, fiche...)                                     |

*RIRACPTF produit un prompt, une réponse : c'est une photo. Efficace et rapide dès lors que la demande est bien cadrée en amont et que l'IA dispose de tout ce qu'il faut pour répondre juste du premier coup.*

## 3. Qu'est-ce qu'une "loop" en prompting IA ?

Une loop est une suite de prompts enchaînés, où chaque nouveau prompt reprend la sortie précédente pour la critiquer, la vérifier, la compléter ou l'approfondir — au lieu de tout demander en une seule fois. Là où RIRACPTF structure un échange, la loop structure une conversation.

### Principe de fonctionnement

1. Prompt initial (souvent un RIRACPTF standard) → première version
2. Prompt de relance ciblé : critique, vérification ou complément ("Que manque-t-il ?", "Vérifie X", "Un profil a été oublié, ajoute-le")

- 3. Nouvelle version enrichie, produite à partir de la précédente
- 4. Répétition jusqu'à obtention d'un résultat validé — en général 2 à 4 itérations suffisent

Quatre types de loops utiles dans vos formations

- Loop de vérification factuelle — repérer erreurs et incohérences avant diffusion
- Loop d'approfondissement — creuser un point traité de façon trop superficielle
- Loop de différenciation — décliner un contenu pour plusieurs profils, un tour par profil
- Loop multi-outils — une IA vérifie ou complète le travail d'une autre (le principe déjà appliqué dans certaines de vos activités, comme la vérification croisée par une seconde IA)

4. Tableau comparatif — RIRACPTF vs Loop

| Critère                      | RIRACPTF (one-shot)                                | Loop (itératif)                                                                                                    |
|------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Structure                    | Un seul prompt structuré                           | Une suite de prompts liés entre eux                                                                                |
| Mise en œuvre                | Rapide : un seul échange                           | Plus longue : plusieurs échanges successifs                                                                        |
| Contrôle qualité             | Dépend entièrement de la qualité du prompt initial | Contrôle possible à chaque étape ; les erreurs sont rattrapables                                                   |
| Adaptabilité                 | Faible une fois la réponse générée                 | Forte : ajustement possible en cours de route                                                                      |
| Risque d'erreur non détectée | Élevé : rien ne vérifie la sortie                  | Réduit : chaque tour peut vérifier le précédent                                                                    |
| Cas d'usage typique          | Tâche simple, cadrée, connue à l'avance            | Tâche complexe, sensible, ou à différencier (transmission médicale, contenu réglementaire, pédagogie différenciée) |
| Charge pour l'utilisateur    | Concentrée en amont : bien écrire le prompt        | Répartie : lire, juger et relancer à chaque tour                                                                   |

## 5. Exemple percutant n°1 — Fiche de transmission différenciée (EHPAD)

Contexte : préparer une sortie au marché de Pointe-à-Pitre pour trois résidents aux profils différents (mobilité réduite, troubles de l'orientation, régime alimentaire adapté), en respectant la Charte des droits et libertés de la personne âgée dépendante.

### PROMPT RIRACPTF (one-shot)

*Rôle : Agis comme un professionnel de l'accompagnement en gérontologie. Informations : sortie collective au marché, 3 résidents (mobilité réduite / troubles de l'orientation / régime adapté). Référentiel : Charte des droits et libertés de la personne âgée dépendante. Action : rédige une fiche de transmission par résident. Contraintes : rester factuel, pas de diagnostic. Persona : équipe soignante du service suivant. Ton : professionnel, sobre. Format : 3 fiches courtes.*

→ Résultat obtenu en un tour : trois fiches correctes dans l'ensemble, mais génériques — le repère visuel nécessaire au résident désorienté n'est pas mentionné, et une formulation évoque implicitement une origine du trouble ("probablement lié à..."), ce qui déroge à la consigne de rester factuel.

### LOOP (3 tours)

Tour 1 : même prompt RIRACPTF que ci-dessus → première version.

Tour 2 (relance ciblée) : "La fiche du résident B ne mentionne aucun repère visuel alors qu'il présente des troubles de l'orientation. Complète uniquement ce point."

Tour 3 (relance ciblée) : "Vérifie chaque fiche au regard de l'article 9 de la Charte (vie privée) et de la consigne 'aucune interprétation clinique' ; corrige toute formulation qui suggérerait une cause ou un diagnostic."

→ Résultat obtenu après 3 tours : fiches conformes à la Charte, repère visuel ajouté, formulation d'interprétation supprimée et remplacée par une observation factuelle. Le défaut n'a pas été deviné en amont : il a été détecté et corrigé en cours de route.

Gain observé : la loop ne rend pas le prompt initial meilleur — elle rattrape ce qu'un prompt, aussi bien écrit soit-il, ne peut pas anticiper à 100 %.

## 6. Exemple percutant n°2 — Exercice différencié CFAO (Bac Pro TMA)

Contexte : générer un exercice de programmation TopSolid'Wood décliné en 3 niveaux (novice / intermédiaire / avancé) pour une pièce à réaliser à la défonceuse CN.

### PROMPT RIRACPTF (one-shot)

*Rôle : Agis comme un formateur en usinage bois / CFAO. Informations : pièce à réaliser, machine SCM R9CN. Référentiel : référentiel Bac Pro TMA. Action : génère 3 versions différenciées de l'exercice. Contraintes : temps d'usinage réaliste, sécurité. Persona : élèves de Bac Pro TMA. Ton : pédagogique. Format : fiche par niveau.*

→ Résultat obtenu en un tour : les trois niveaux sont hiérarchisés, mais le niveau "avancé" reste proche du niveau "intermédiaire" — aucune contrainte technique réellement discriminante n'a été ajoutée, et les temps d'usinage estimés ne sont pas cohérents entre les trois fiches.

### LOOP (3 tours)

Tour 1 : même prompt RIRACPTF que ci-dessus → première version.

Tour 2 (relance ciblée) : "Le niveau avancé doit se distinguer nettement : ajoute une contrainte de queue d'aronde et un contrôle explicite de la compensation d'outil (G41/G42). Reformule uniquement ce niveau."

Tour 3 (relance ciblée) : "Vérifie la cohérence des temps d'usinage estimés entre les trois niveaux et corrige les écarts injustifiés."

→ Résultat obtenu après 3 tours : trois niveaux réellement différenciés sur le plan technique, temps d'usinage cohérents, exercice directement exploitable en classe.

## 7. Grille pratique — construire une loop en 4 étapes

| Étape | Action                                                  | Point de vigilance                                                               |
|-------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Prompt initial RIRACPTF : poser le cadre complet        | Ne pas sauter cette étape : une loop ne rattrape pas un prompt de départ vague   |
| 2     | Lire et évaluer objectivement la sortie                 | Checklist : exactitude, exhaustivité, conformité au référentiel, ton, format     |
| 3     | Relance ciblée : une seule correction précise à la fois | Éviter les relances vagues ("améliore") : nommer précisément ce qui doit changer |
| 4     | Validation finale humaine avant diffusion               | La relecture humaine reste obligatoire, quel que soit le nombre d'itérations     |

*Astuce : ne pas dépasser 3 à 4 itérations sur un même fil. Au-delà, mieux vaut repartir d'un nouveau prompt RIRACPTF plus précis que de continuer à corriger.*

## 8. Synthèse — quand utiliser quoi

- RIRACPTF seul : tâche simple, cadrée, à faible enjeu, temps limité
- Loop : tâche complexe ou sensible (données patients, élèves), différenciation multi-profils, contenu réglementaire ou normatif
- Combinaison : la loop la plus efficace démarre toujours par un prompt RIRACPTF bien construit — elle ne remplace pas la structuration initiale, elle la prolonge

### Message clé à retenir

**RIRACPTF structure la question. La loop structure la conversation. Les deux méthodes sont complémentaires, pas concurrentes.**