

Pour une performance optimale, la règle générale :

- Les `<link rel="preload">` doivent être placés avant les `<link rel="stylesheet">` et avant tout autre ressource dans le `<head>`.
- Le navigateur lit le HTML dans l'ordre : il "voit" les preloads, commence à télécharger les fichiers, puis applique les CSS en les rencontrant plus loin.

Donc dans un template :

```
<html>
<head>
  ...
  <?=\App\UI\Assets::renderPreloads() ?>  <!-- 1. précharger d'abord -->
  <?=\App\UI\Assets::renderStyles() ?>    <!-- 2. charger/appliquer les CSS
ensuite -->
  ...
</head>
<body>
  ...
  <?=\App\UI\Assets::renderScripts() ?>  <!-- généralement juste avant </body>
-->
</body>
</html>
```

Résumé :

- Toujours placer les preloads d'abord dans le `<head>`, juste après les éventuelles meta et le titre.
- Ensuite viens les feuilles de styles, puis le JS si besoin dans le head (sinon en bas).

Explication rapide :

`<link rel="preload" ... as="style" onload="this.rel='stylesheet'">`
→ c'est "asynchrone": le CSS arrive vite, mais n'est appliqué qu'une fois chargé.

`<link rel="stylesheet" ...>`
→ c'est "bloquant" pour le rendu, mais garanti d'appliquer le style dès le parsing du HTML.

Donc si tu utilises uniquement le preload+onload,
il faut absolument ajouter le fallback `<noscript><link rel="stylesheet" ...></noscript>`
→ Mais ce fallback ne sert que si JS est désactivé, pas en cas de bug/latence JS.

La meilleure pratique (recommandée par Google/Lighthouse) :

- Soit tu fais seulement des `<link rel="stylesheet">` (le plus fiable et compatible)
- Soit tu combines vraiment les deux: preload d'abord, stylesheet ensuite (mais dans ce cas le navigateur télécharge le CSS deux fois si mal configuré)

Exemple :

```
<!-- Preload en premier (peut améliorer le rendu initial sur réseau lent) -->  
<link rel="preload" href="/assets/css/styles.css" as="style">
```

```
<!-- Feuille de style classique obligatoire -->  
<link rel="stylesheet" href="/assets/css/styles.css">
```

- Tu bénéficies du préchargement (le navigateur commence à charger la ressource plus tôt),
- Le style est garanti d'être appliqué immédiatement à l'arrivée du CSS,
- Aucun souci de flash blanc ou de page "non stylée".