

Animation
Animate like a pony with the power of a GreenSock



Bruxelles Formation | CEPEGRA | Olivier Céréssia | 2018

webdesigner.cepegra-labs.be

# Préambule

GreenSock est une boîte qui est là depuis longtemps sur le Web et un de leur produit, GSAP, est un de leur produit phare.

GSAP permet de repousser les limites offertes par jQuery au niveau de l’animation et le fait avec la légèreté d’une animation CSS.

Dans un monde où l’optimisation du poids et de la fluidité des animations obsède, il est nécessaire de penser à la meilleure solution.

CSS permet pas mal de choses déjà et sera peut-être une solution d’avenir, mais en attendant CSS n’est pas encore assez riche pour faire des animations complexes.

C’est là que GSAP intervient avec l’avantage d’être ultra-léger, rapide, robuste et compatible avec HTML5, SVG, jQuery, Canvas, CSS, les nouveaux browsers, les vieux browsers, EaseJs, tous les périphériques mobiles (contrairement à … Flash ☺), etc.

Avec GSAP, vous allez pouvoir animer n’importe quel élément de votre page. La bibliothèque est légère, ne dépend d’aucune autre bibliothèque mais fonctionne très bien avec jQuery pour faciliter la sélection des éléments du DOM.

De plus GSAP est gratuit pour une utilisation assez large (mais payant quand vous commencez à faire du commerce à partir d’éléments créés avec GSAP et que vous les distribuez à d’autres personnes.

Voyons ensemble comment prendre en main GSAP.

Table des matières

[Préambule 2](#_Toc348513155)

[html5 : la révélation Erreur ! Signet non défini.](#_Toc348513156)

[ Nouvelle grammaire **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513157)

[Simplification du !DOCTYPE **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513158)

[Une syntaxe permissive **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513159)

[ Nouvelles balises sémantiques **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513160)

[<header> et <hgroup> **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513161)

[<footer> **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513162)

[<nav> **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513163)

[<aside> **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513164)

[<section> **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513165)

[<article> **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513166)

[<figure> **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513167)

[ Nouvelles balises multimédia **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513168)

[<audio> **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513169)

[<video> **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513170)

[ Des formulaires améliorés **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513171)

[De nouveaux types de champs **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513172)

[Range **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513173)

[date, datetime, month, week, time **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513174)

[search **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513175)

[De nouveaux attributs intelligents **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513176)

[Placeholder **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513177)

[Autofocus **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513178)

[Autocomplete **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513179)

[Required **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513180)

[ Des attributs puissants **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513181)

[Draggable **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513182)

[Contenteditable **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513183)

[ Vers un HTML5 « transitionnel » ? **Erreur ! Signet non défini.**](#_Toc348513184)

# GSAP : qu’est-ce que c’est ?

## Définition

GSAP (GreenSock Animation Platform) est une libraire d'animation Js faite pour permettre de créer facilement des animations, tout en profitant de l'accélération matérielle.

Les animations simples en Js ou jQuery ne sont pas accélérées, cela signifie qu'après 3 éléments qui rotatent, et deviennent transparent, la majorité des ordinateurs vont voir leur frame rate chuter. Avec GSAP, animer une centaine de ces éléments devient fluide. Youpie.

Sur leur site officiel, GreenSock répertorie [sur cette page une liste d’exemples](https://greensock.com/examples-showcases) qui vont vous donner envie d’utiliser GSAP.

## Les arguments qui ne trompent pas

GSAP est reconnu comme étant la meilleure et plus utilisée bibliothèque d’animation écrite en Javascript.

On peut énumérer rapidement les arguments suivants qui plaident en sa faveur :

* GSAP est super-performant pour quelque chose qui n’est pas natif.
* GSAP est super-léger
* GSAP est compatible avec tous les browsers
* GSAP est compatible avec les mobiles
* Les outils de séquençage sont super facile à lire et à comprendre
* Il y a des dizaines d’autres plugins si vous voulez faire des choses très spécifiques comme : animer du texte, faire du morphing sur des SVG ou dessiner des chemins
* GSAP résout les problèmes de SVG crosse-browser.
* GSAP offre des transitions vraiment élastiques
* GSAP permet d’appliquer des effets incroyables en animant des filtres SVG et fonctionne même avec Canvas.

## Que contient GSAP ?

GSAP est une librairie assez puissante et complexe qui permet de faire une tonne de choses et donc, pour ne pas devoir charger l’ensemble de leur librairie, les dev ont prévu de pouvoir charger seulement celle qui vous convient. Dans leur documentation, ils détaillent principalement les librairies suivantes :

* Tweenlite : c’est un peu le cœur de la librairie qui permet d’animer à peu près n’importe quelle propriété et n’importe quel objet
* TweenMax : c’est la version plus lourde de la librairie précédente qui permet de faire des choses qui vous sembleront peut-être futiles comme des effets Yoyo, le repeat ou le repeat après un delai.
* TimelineLite : ce module est un outil de création séquentielle qui agira comme conteneur pour les Tweens. Il va permettre de rendre simple le timing entre chaque Tween, leur relation entre chacuns. Ansin que modulariser les séquences d'animations en créant des sous-timeline réutilisables.
* TimelineMax : c’est la même chose que pour TweenMax, on a quelques options supplémentaires comme le repeat et l’effet yoyo part exemmple.

## Comment utiliser GSAP ?

Vous prenez la version de GSAP dont vous avez besoin (et les plugins que vous désirez), vous la placez en CDN et c’est parti ! Aussi simple que ça.

Ensuite, imaginons que nous ayons pris la version plus large TweenMax pour les besoins de notre démonstration.

La syntaxe classique d’écriture d’une animation avec GSAP est la suivante :

###### TweenMax.to(target, duration, {variables})

« To » signifie qu’il va passer de son état initial vers les changements que vous demandez (on peut employer from à la place).

En « target », ce que vous désirez animer (avec un sélecteur CSS classique).

En « duration », la durée de l’animation (si on ne précise rien, il s’agit de secondes).

En « variables », on va pouvoir dire ce qu’on voir apparaître comme changements sur l’élément sélectionné. On sépare les variables par une virgule.

Par exemple, on pourrait avoir :

###### TweenMax.to("h1", 1, {opacity:0});

ou avec plusieurs variables et un from (ce qui veut dire que l’opacité et le scale sont l’état original et qu’ils vont s’animer vers vos règles originales) :

###### TweenMax.from("h1", 1, {opacity:0, scale:.5});