\*\*TRACK API :\*\*

- Cette API utilise l'identifiant Spotify d'une piste pour récupérer des informations.

- Paramètres obligatoires : "id" (identifiant Spotify de la piste).

- Paramètres optionnels : "market" (code pays ISO 3166-1 alpha-2).

- Donne des détails sur l'album, les artistes, la date de sortie, les images, etc.

- Fournit des liens externes vers l'album et l'artiste.

\*\*AUDIO FEATURES API :\*\*

- Fournit des caractéristiques audio d'une piste, telles que l'acousticité, la danseabilité, l'énergie, la tonalité, etc.

- Utile pour analyser la nature de la musique, y compris des éléments comme la présence de paroles explicites.

\*\*AUDIO ANALYSIS API :\*\*

- Donne une analyse audio détaillée, y compris le tempo, la clé, la modalité, la signature temporelle, etc.

- Comprend des informations sur la sonorité, le tempo et la clé à différents points de la piste.

Dans l'ensemble, ces API offrent une multitude d'informations pour les développeurs souhaitant intégrer des fonctionnalités liées à la musique dans leurs applications, comme l'affichage d'informations sur une piste, l'analyse de ses caractéristiques audio, et même une analyse détaillée de la structure de la piste.

**TRACK**

L'API Spotify décrite ici permet de récupérer des informations sur une piste musicale à partir de son identifiant unique Spotify:

- **id(chaîne)** - Requis : L'identifiant Spotify de la piste.

Exemple : 11dFghVXANMlKmJXsNCbNl

- **market(chaîne)** - Un code pays ISO 3166-1 alpha-2. Si un code pays est spécifié, seul le contenu disponible dans ce marché sera renvoyé. Si un jeton d'accès utilisateur valide est spécifié dans l'en-tête de la requête, le pays associé au compte utilisateur aura la priorité sur ce paramètre. Remarque : Si ni le marché ni le pays de l'utilisateur ne sont fournis, le contenu est considéré comme indisponible pour le client. Les utilisateurs peuvent voir le pays associé à leur compte dans les paramètres du compte.

Exemple : market=ES

- **album (objet)** - L'album sur lequel la piste apparaît.

- **album\_type (chaîne)** - Requis : Le type de l'album. Valeurs autorisées : "album", "single", "compilation"

- **total\_tracks(entier)** - Requis : Le nombre de pistes dans l'album.

- **available\_markets** (tableau de chaînes) - Requis : Les marchés dans lesquels l'album est disponible : codes de pays ISO 3166-1 alpha-2.

- **external\_urls (objet)** - Requis : URLs externes connues pour cet album.

- **href (chaîne)** - Requis : Un lien vers l'API Web fournissant des détails complets sur l'album.

- **id (chaîne)** - Requis : L'identifiant Spotify de l'album.

- Exemple : "2up3OPMp9Tb4dAKM2erWXQ"

- **images (tableau d'objets ImageObject)** - Requis : Les pochettes de l'album dans différentes tailles, la plus large en premier.

- **name(chaîne)** - Requis : Le nom de l'album. En cas de retrait de l'album, la valeur peut être une chaîne vide.

- **release\_date(chaîne)** - Requis : La date de sortie initiale de l'album.

- Exemple : "1981-12"

- **release\_date\_precision (chaîne)** - Requis : La précision avec laquelle la valeur release\_date est connue.

- Valeurs autorisées : "year", "month", "day"

- Exemple : "year"

- **restrictions (objet)** - Inclus dans la réponse lorsqu'une restriction de contenu est appliquée.

- **type (chaîne)** - Requis : Le type d'objet.

- Valeurs autorisées : "album"

- **uri(chaîne)** - Requis : L'URI Spotify pour l'album.

- Exemple : "spotify: album:2up3OPMp9Tb4dAKM2erWXQ"

- **artists (tableau d'objets SimplifiedArtistObject)** - Requis : Les artistes de l'album. Chaque objet artiste inclut un lien href vers des informations plus détaillées sur l'artiste.

- **artists (tableau d'objets ArtistObject)** - Les artistes qui ont interprété la piste. Chaque objet artiste inclut un lien href vers des informations plus détaillées sur l'artiste.

- **external\_urls (objet)** - URLs externes connues pour cet artiste.

- **followers (objet)** - Informations sur les abonnés de l'artiste.

- **genres (tableau de chaînes)** - Une liste des genres avec lesquels l'artiste est associé. Si non classifié, le tableau est vide.

- Exemple : ["Prog rock", "Grunge"]

- **href (chaîne)** - Un lien vers l'API Web fournissant des détails complets sur l'artiste.

- **popularity (entier)** - La popularité de l'artiste. La valeur sera entre 0 et 100, avec 100 étant le plus populaire. La popularité de l'artiste est calculée à partir de la popularité de toutes les pistes de l'artiste.

- **type(chaîne)** - Le type d'objet.

- Valeurs autorisées : "artist"

- **disc\_number (entier)** - Le numéro du disque (généralement 1 sauf si l'album est constitué de plus d'un disque).

- **duration\_ms** (entier) - La durée de la piste en millisecondes.

- **explicit (booléen)** - Si la piste a des paroles explicites (true = oui ; false = non ou inconnu).

- **external\_ids** (objet) - IDs externes connus pour la piste.

- isrc (chaîne) - Code d'enregistrement standard international.

- ean (chaîne) - Numéro d'article international.

- upc (chaîne) - Code produit universel.

- external\_urls (objet) - URLs externes connues pour cette piste.

- spotify (chaîne) - L'URL Spotify pour l'objet.

- href (chaîne) - Un lien vers l'API Web fournissant des détails complets sur la piste.

- id (chaîne) - L'identifiant Spotify de la piste.

- **is\_playable (booléen)** - Fait partie de la réponse lorsque le Relinking de la piste est appliqué. Si true, la piste peut être lue dans le marché donné. Sinon, false.

- **linked\_from (objet)** - Fait partie de la réponse lorsque le Relinking de la piste est appliqué, et la piste demandée a été remplacée par une piste différente. La piste dans l'objet linked\_from contient des informations sur la piste demandée à l'origine.

- **restrictions (objet)** - Inclus dans la réponse lorsqu'une restriction de contenu est appliquée.

- reason (chaîne) - La raison de la restriction. Valeurs prises en charge :

- market - L'élément de contenu n'est pas disponible dans le marché donné.

- product - L'élément de contenu n'est pas disponible pour le type d'abonnement

**AUDIO FEATURES**

- **acousticness** (nombre [float]) - Une mesure de confiance de 0.0 à 1.0 indiquant si la piste est acoustique. 1.0 représente une grande confiance que la piste est acoustique.

- Plage : 0 - 1

- Exemple : 0.00242

- **analysis\_url** (chaîne) - Une URL pour accéder à l'analyse audio complète de cette piste. Un jeton d'accès est nécessaire pour accéder à ces données.

- Exemple : "https://api.spotify.com/v1/audio-analysis/2takcwOaAZWiXQijPHIx7B"

- **danceability** (nombre [float]) - La danseabilité décrit à quel point une piste est adaptée à la danse en fonction d'une combinaison d'éléments musicaux, y compris le tempo, la stabilité du rythme, la force du beat et la régularité générale. Une valeur de 0.0 est la moins dansable et 1.0 est la plus dansable.

- Exemple : 0.585

- **duration\_ms** (entier) - La durée de la piste en millisecondes.

- Exemple : 237040

- **energy** (nombre [float]) - L'énergie est une mesure de 0.0 à 1.0 et représente une mesure perceptive de l'intensité et de l'activité. En général, les pistes énergétiques donnent une sensation de rapidité, de fort volume et de bruit. Par exemple, le death metal a une énergie élevée, tandis qu’un prélude de Bach a une faible énergie. Les caractéristiques perceptuelles contribuant à cet attribut comprennent la plage dynamique, la perception du volume, le timbre, le taux d'apparition et l'entropie générale.

- Exemple : 0.842

- **id** (chaîne) - Le Spotify ID de la piste.

- Exemple : "2takcwOaAZWiXQijPHIx7B"

- **instrumentalness** (nombre [float]) - Prédit si une piste ne contient pas de voix. Les sons "Ooh" et "aah" sont traités comme instrumentaux dans ce contexte. Les pistes de rap ou de spoken word sont clairement "vocales". Plus la valeur d'instrumentalité est proche de 1.0, plus il est probable que la piste ne contienne aucun contenu vocal. Les valeurs supérieures à 0.5 sont censées représenter des pistes instrumentales, mais la confiance est plus élevée à mesure que la valeur approche 1.0.

- Exemple : 0.00686

- **key** (entier) - La tonalité de la piste. Les entiers correspondent aux hauteurs en utilisant la notation standard Pitch Class. Par exemple, 0 = C, 1 = C♯/D♭, 2 = D, etc. Si aucune tonalité n'a été détectée, la valeur est -1.

- Plage : -1 - 11

- Exemple : 9

- **liveness** (nombre [float]) - Détecte la présence d'un public dans l'enregistrement. Des valeurs de liveness plus élevées représentent une probabilité accrue que la piste ait été interprétée en direct. Une valeur supérieure à 0.8 donne une forte probabilité que la piste soit en direct.

- Exemple : 0.0866

- **loudness** (nombre [float]) - Le volume global d'une piste en décibels (dB). Les valeurs de volume sont moyennées sur l'ensemble de la piste et sont utiles pour comparer le volume relatif des pistes. Le volume est la qualité d'un son qui est le corrélat psychologique principal de la force physique (amplitude). Les valeurs se situent généralement entre -60 et 0 dB.

- Exemple : -5.883

- **mode** (entier) - Le mode indique la modalité (majeur ou mineur) d'une piste, le type de gamme à partir de laquelle son contenu mélodique est dérivé. Majeur est représenté par 1 et mineur par 0.

- Exemple : 0

- **speechiness** (nombre [float]) - La speechiness détecte la présence de mots parlés dans une piste. Les valeurs entre 0.33 et 0.66 décrivent des pistes qui peuvent contenir à la fois de la musique et de la parole, soit dans des sections distinctes, soit superposées, comprenant des cas tels que la musique rap. Les valeurs inférieures à 0.33 représentent probablement des pistes musicales et d'autres pistes non parlées.

- Exemple : 0.0556

- **tempo** (nombre [float]) - Le tempo estimé global d'une piste en battements par minute (BPM). En terminologie musicale, le tempo est la vitesse ou le rythme d'une pièce donnée et dérive directement de la durée moyenne du battement.

- Exemple : 118.211

- **time signature** (entier) - Une signature temporelle estimée. La signature temporelle (mètre) est une convention de notation qui spécifie le nombre de temps dans chaque mesure. La signature temporelle varie de 3 à 7, indiquant des signatures temporelles de "3/4" à "7/4".

- Plage : 3 - 7

- Exemple : 4

- **track\_href** (chaîne) - Un lien vers le point de terminaison Web API fournissant des détails complets sur la piste.

- Exemple : "https://api.spotify.com/v1/tracks/2takcwOaAZWiXQijPHIx7B"

- **type** (chaîne) - Le type d'objet.

- Valeurs autorisées : "audio\_features"

- **uri** (chaîne) - L'URI Spotify pour la piste.

- Exemple : "spotify:track:2takcwOaAZWiXQijPHIx7B"

- **valence** (nombre [float]) - Une mesure de 0.0 à 1.0 décrivant la positivité musicale transmise par une piste. Les pistes avec une valence élevée sonnent plus positives (par exemple, joyeuses, gaies, euphoriques), tandis que les pistes avec une faible valence sonnent plus négatives (par exemple, tristes, déprimées, en colère).

- Plage : 0 - 1

- Exemple : 0.428

**AUDIO ANALYSIS**

Obtenez une analyse audio détaillée pour une piste dans le catalogue Spotify. L'analyse audio décrit la structure de la piste et son contenu musical, y compris le rythme, la hauteur et le timbre.

**Analyse audio pour une seule piste**

- **meta** (objet)

- analyzer\_version (chaîne) - La version de l'analyseur utilisée pour analyser cette piste.

- Exemple : "4.0.0"

- **platform** (chaîne) - La plateforme utilisée pour lire les données audios de la piste.

- Exemple : "Linux"

- **detailed\_status** (chaîne) - Un code d'état détaillé pour cette piste. Si les données d'analyse sont manquantes, ce code peut expliquer pourquoi.

- Exemple : "OK"

- **status\_code** (entier) - Le code de retour du processus d'analyse. 0 en cas de succès, 1 en cas d'erreurs.

- Exemple : 0

- **timestamp** (entier) - Le timestamp Unix (en secondes) auquel cette piste a été analysée.

- Exemple : 1495193577

- **analysis\_time** (nombre) - Le temps nécessaire pour analyser cette piste.

- Exemple : 6.93906

- **input\_process** (chaîne) - La méthode utilisée pour lire les données audios de la piste.

- Exemple : "libvorbisfile L+R 44100->22050"

- **track** (objet)

- **num\_samples** (entier) - Le nombre exact d'échantillons audio analysés de cette piste. Voir également analysis\_sample\_rate.

- Exemple : 4585515

- **duration** (nombre) - La durée de la piste en secondes.

- Exemple : 207.95985

- **sample\_md5** (chaîne) - Ce champ contiendra toujours une chaîne vide.

- **offset\_seconds** (entier) - Un décalage vers le début de la région de la piste qui a été analysée. (Comme la piste entière est analysée, cela devrait toujours être 0.)

- Exemple : 0

- **window\_seconds** (entier) - La longueur de la région de la piste qui a été analysée, si une partie de la piste a été analysée. (Comme la piste entière est analysée, cela devrait toujours être 0.)

- Exemple : 0

- **analysis\_sample\_rate** (entier) - Le taux d'échantillonnage utilisé pour décoder et analyser cette piste. Peut différer du taux d'échantillonnage réel de cette piste disponible sur Spotify.

- Exemple : 22050

- **analysis\_channels** (entier) - Le nombre de canaux utilisés pour l'analyse. Si 1, tous les canaux sont additionnés ensemble en mono avant l'analyse.

- Exemple : 1

- **end\_of\_fade\_in** (nombre) - Le temps, en secondes, auquel la période de fondu enchaîné de la piste se termine. Si la piste n'a pas de fondu enchaîné, cela sera 0.0.

- Exemple : 0.0

- **start\_of\_fade\_out** (nombre) - Le temps, en secondes, auquel la période de fondu enchaîné de la piste commence. Si la piste n'a pas de fondu enchaîné, cela devrait correspondre à la durée de la piste.

- Exemple : 201.13705

- **loudness** (nombre [flottant]) - La sonorité globale d'une piste en décibels (dB). Les valeurs de sonorité sont moyennées sur l'ensemble de la piste et sont utiles pour comparer la sonorité relative des pistes. La sonorité est la qualité d'un son qui est le corrélat psychologique principal de la force physique (amplitude). Les valeurs se situent généralement entre -60 et 0 dB.

- Exemple

Exemple : -14.938\*\*

- **tempo**

- Le tempo global estimé de la section en battements par minute (BPM). En terminologie musicale, le tempo est la vitesse ou le rythme d'une pièce donnée et dérive directement de la durée moyenne du temps.

- Exemple : 113.178

- **tempo\_confidence**

- \*nombre\* - La confiance, de 0.0 à 1.0, dans la fiabilité du tempo. Certaines pistes contiennent des changements de tempo ou des sons sans tempo (comme la parole pure), ce qui correspondrait à une valeur faible dans ce champ.

- Plage : 0 - 1

- Exemple : 0.647

- **key**

- entier - La clé globale estimée de la section. Les valeurs dans ce champ vont de 0 à 11, correspondant aux hauteurs en utilisant la notation standard Pitch Class (par exemple, 0 = Do, 1 = Do♯/Ré♭, 2 = Ré, et ainsi de suite). Si aucune clé n'a été détectée, la valeur est -1.

- Exemple : 9

- **key\_confidence**

- nombre - La confiance, de 0.0 à 1.0, dans la fiabilité de la clé. Les chansons avec de nombreux changements de clé peuvent correspondre à des valeurs faibles dans ce champ.

- Plage : 0 - 1

- Exemple : 0.297

- **mode**

- nombre - Indique la modalité (majeure ou mineure) d'une section, le type d'échelle à partir de laquelle son contenu mélodique est dérivé. Ce champ contiendra un 0 pour "mineur", un 1 pour "majeur", ou un -1 pour aucun résultat. Notez que la tonalité majeure (par exemple, Do majeur) pourrait plus facilement être confondue avec la tonalité mineure à 3 demi-tons plus bas (par exemple, La mineur), car les deux tonalités portent les mêmes hauteurs.

- Exemple : 0

- **mode\_confidence**

- nombre - La confiance, de 0.0 à 1.0, dans la fiabilité du mode.

- Plage : 0 - 1

- Exemple : 0.471

- **time\_signature**

- Une signature de temps estimée. La signature de temps (mesure) est une convention de notation spécifiant le nombre de temps dans chaque mesure. La signature de temps va de 3 à 7, indiquant des signatures de temps de "3/4" à "7/4".

- Plage : 3 - 7

- Exemple : 4

- **time\_signature\_confidence**

- nombre - La confiance, de 0.0 à 1.0, dans la fiabilité de la signature de temps. Les sections avec des changements de signature de temps peuvent correspondre à des valeurs faibles dans ce champ.

- Plage : 0 - 1

- Exemple : 1

- **segments**

- tableau d'objets - Chaque segment contient un son approximativement constant tout au long de sa durée.

- start

- nombre - Le point de départ (en secondes) du segment.

- Exemple : 0.70154

- duration

- nombre - La durée (en secondes) du segment.

- Exemple : 0.19891

- confidence

- nombre - La confiance, de 0.0 à 1.0, dans la fiabilité de la segmentation. Les segments de la chanson qui sont difficiles à segmenter logiquement (par exemple, le bruit) peuvent correspondre à des valeurs faibles dans ce champ.

- Plage : 0 - 1

- Exemple : 0.435

- loudness\_start

- nombre - La sonorité initiale du segment en décibels (dB). Associés à loudness\_max et loudness\_max\_time, ces composants peuvent être utilisés pour décrire "l'attaque" du segment.

- Exemple : -23.053

- loudness\_max

- nombre - La sonorité maximale du segment en décibels (dB). Associés à loudness\_start et loudness\_max\_time, ces composants peuvent être utilisés pour décrire "l'attaque" du segment.

- Exemple : -14.25

- loudness\_max\_time

- nombre - Le décalage relatif du pic de sonorité du segment en secondes. Associés à loudness\_start et loudness\_max, ces composants peuvent être utilisés pour décrire "l'attaque" du segment.

- Exemple : 0.07305

- loudness\_end

- nombre - La sonorité finale du segment en décibels (dB). Cette valeur devrait être équivalente à loudness\_start du segment suivant.

- Exemple : 0

- **pitches**

- tableau de nombres - Le contenu en hauteur est donné par un vecteur "chroma", correspondant aux 12 classes de hauteur C, C#, D à B, avec des valeurs de 0 à 1 qui décrivent la dominance relative de chaque hauteur dans l'échelle chromatique. Par exemple, un accord de Do majeur serait probablement représenté par des valeurs élevées de C, E et G (c'est-à-dire, classes 0, 4 et 7).

- Vectors are normalized to 1 by their strongest dimension, therefore noisy sounds are likely represented by values that are all close to 1, while pure tones are described by one value at 1 (the pitch) and others near 0. As can be seen below, the 12 vector indices are a combination of low-power spectrum values at their respective pitch frequencies. pitch vector

- Exemple : [0.212, 0.141, 0.294]

- Plage : 0 - 1

- **timbre**

- tableau de nombres - Le timbre est la qualité d'une note ou d'un son musical qui distingue différents types d'instruments de musique ou de voix. C'est une notion complexe également appelée couleur sonore, texture ou qualité tonale, et elle est dérivée de la forme de la surface spectro-temporelle d'un segment, indépendamment de la hauteur et de la sonorité. La caractéristique du timbre est un

vecteur qui comprend 12 valeurs non bornées centrées autour de 0. Ces valeurs sont des abstractions de haut niveau de la surface spectrale, ordonnées par degré d'importance.

- Pour plus de complétude, la première dimension représente la sonorité moyenne du segment ; la deuxième met l'accent sur la luminosité ; la troisième est plus étroitement corrélée à la platitude d'un son ; la quatrième aux sons avec une attaque plus forte, etc. Voir une image ci-dessous représentant les 12 fonctions de base (c'est-à-dire, les segments de modèle). timbre basis functions

- Le timbre réel du segment est mieux décrit comme une combinaison linéaire de ces 12 fonctions de base pondérées par les valeurs des coefficients : timbre = c1 x b1 + c2 x b2 + ... + c12 x b12, où c1 à c12 représentent les 12 coefficients et b1 à b12 les 12 fonctions de base telles qu'affichées ci-dessous. Les vecteurs de timbre sont mieux utilisés en comparaison les uns avec les autres.

- Exemple : [42.115, 64.373, -0.233]

- **tatums**

- tableau d'objets - Un tatum représente le train d'impulsions régulières le plus bas que l'auditeur déduit intuitivement du timing des événements musicaux perçus (segments).

- start

- nombre- Le point de départ (en secondes) de l'intervalle de temps.

- Exemple : 0.49567

- duration

- nombre - La durée (en secondes) de l'intervalle de temps.

- Exemple : 2.18749

- confidence

- nombre - La confiance, de 0.0 à 1.0, dans la fiabilité de l'intervalle.

- Plage : 0 - 1

- Exemple : 0.925