



Guide du développeur

# Amazon Comprehend Medical



# Amazon Comprehend Medical: Guide du développeur

Copyright © 2024 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Les marques et la présentation commerciale d'Amazon ne peuvent être utilisées en relation avec un produit ou un service qui n'est pas d'Amazon, d'une manière susceptible de créer une confusion parmi les clients, ou d'une manière qui dénigre ou discrédite Amazon. Toutes les autres marques commerciales qui ne sont pas la propriété d'Amazon appartiennent à leurs propriétaires respectifs, qui peuvent ou non être affiliés ou connectés à Amazon, ou sponsorisés par Amazon.

---

# Table of Contents

Qu'est-ce qu'Amazon Comprehend Medical ? .....	1
Avis important .....	1
Cas d'utilisation d'Amazon Comprehend Medical .....	1
Avantages d'Amazon Comprehend Medical .....	3
Conformité à la loi américaine HIPAA .....	3
Accès à Amazon Comprehend Medical .....	4
Comment démarrer avec Amazon Comprehend Medical .....	4
Fonctionnement .....	5
Détection synchrone des entités .....	5
Analyse asynchrone par lots .....	5
Liaison avec l'ontologie .....	6
Liaison avec les concepts de la base de connaissances ICD-10-CM sur les affections .....	6
Liens avec les concepts de la base de connaissances RXNorm des médicaments .....	6
Liens avec les concepts de la base de connaissances SNOMED CT des concepts médicaux .....	7
Démarrage .....	8
Étape 1 : configuration d'un compte .....	8
Inscrivez-vous à AWS .....	8
Créer un utilisateur IAM .....	9
Étape suivante .....	10
Étape 2 : configurer le AWS CLI .....	10
Étape suivante .....	11
Étape 3 : Démarrer à l'aide de la console .....	11
Analyse de textes cliniques à l'aide de la console .....	11
Étape 4 : Démarrer à l'aide de l'API .....	14
Détecter les entités médicales à l'aide du AWS Command Line Interface .....	14
Détecter les entités médicales à l'aide du AWS SDK for Java .....	16
Détecter les entités médicales à l'aide du AWS SDK for Python (Boto) .....	17
VPCpoints de terminaison ()AWS PrivateLink .....	19
Considérations relatives aux terminaux Amazon Comprehend Medical VPC .....	19
Création d'un point de VPC terminaison d'interface pour Amazon Comprehend Medical .....	19
Création d'une politique relative aux VPC terminaux pour Amazon Comprehend Medical .....	20
API d'analyse de texte .....	22
Détecter les entités (version 2) .....	22

Catégorie d'anatomie .....	24
Catégorie de santé comportementale, environnementale et sociale .....	24
Catégorie d'état de santé .....	25
Catégorie de médicament .....	27
Catégorie d'informations de santé protégées .....	27
Catégorie de test, de traitement et de procédure .....	28
Catégorie d'expression temporelle .....	29
Détecter PHI .....	30
API d'analyse de texte par lots .....	35
Avis important .....	1
Exécution d'une analyse par lots à l'aide des API .....	35
Exécution d'une analyse par lots à l'aide de la console .....	36
Politiques IAM .....	36
Fichiers de sortie d'analyse par lots .....	38
API de liaison d'ontologies .....	41
Déduire 20 cm ICD1 .....	41
ICDCatégorie -10-CM .....	41
ICDTypes de -10 cm .....	42
ICDCaractéristiques de -10 cm .....	42
ICDAttributs -10-CM .....	42
Catégorie d'expression temporelle .....	42
Types .....	43
Type de relation .....	43
Exemples de saisie et de réponse .....	43
InferRxNorm .....	46
Avis important .....	1
RxNorm catégorie .....	47
RxNorm types .....	47
RxNorm attributs .....	47
RxNorm traits .....	47
Exemples de saisie et de réponse .....	48
Déduire SNOMEDCT .....	50
Catégorie Anatomie .....	51
Catégorie d'affection médicale .....	52
Catégorie de test, de traitement et de procédure .....	53
SNOMEDDétails du CT .....	54

Exemples de saisie et de réponse .....	54
Ontologie liant l'analyse par lots .....	61
Réalisation d'une analyse par lots .....	62
Politiques IAM .....	63
Fichiers de sortie d'analyse par lots .....	65
Sécurité .....	68
Protection des données .....	69
Authentification et contrôle d'accès .....	70
Authentification .....	70
Contrôle d'accès .....	71
Présentation de la gestion des accès .....	72
Utilisation de politiques basées sur l'identité (IAMpolitiques) pour Amazon Comprehend Medical .....	75
Référence sur les autorisations Amazon Comprehend API Medical .....	82
AWS politiques gérées .....	83
Journalisation des appels d'API Amazon Comprehend Medical avecAWS CloudTrail .....	85
Informations Amazon Comprehend Medical dans CloudTrail .....	85
Présentation des entrées des fichiers journaux Amazon Comprehend Medical .....	86
Validation de la conformité .....	88
Résilience .....	89
Sécurité de l'infrastructure .....	89
Consignes et quotas .....	90
Avis important .....	90
Régions prises en charge .....	90
Limitation .....	90
Quotas globaux .....	91
Historique de la documentation .....	96
Journal des modifications d'Amazon Comprehend Medical .....	105
APIVersion mise à jour pour DetectEntities .....	105
APIVersion mise à jour pour DetectEntities V2 .....	106
APIVersion mise à jour pour InferRxNorm .....	106
APIVersion mise à jour pour Infer SNOMEDCT .....	106
APIVersion mise à jour pour Infer OCM ICD1 .....	106
Modifications apportées aux opérations d'Amazon Comprehend Medical API .....	106
Modifications apportées aux opérations d'Amazon Comprehend Medical API .....	107
Modifications apportées au fonctionnement d'Amazon Comprehend Medical API .....	107

---

Modifications apportées aux opérations d'Amazon Comprehend Medical API .....	108
Modifications apportées aux opérations d'Amazon Comprehend Medical API .....	108
Modifications apportées aux opérations d'Amazon Comprehend Medical API .....	108
Modifications apportées aux opérations d'Amazon Comprehend Medical API .....	108
Modifications apportées aux opérations d'Amazon Comprehend Medical API .....	109
Modifications apportées aux opérations d'Amazon Comprehend Medical Infer SNOMEDCT API .....	109
Modifications apportées aux opérations d'Amazon Comprehend Medical API .....	109
.....	CXV

# Qu'est-ce qu'Amazon Comprehend Medical ?

Amazon Comprehend Medical détecte et renvoie des informations utiles dans des textes cliniques non structurés, tels que les notes du médecin, les résumés de sortie, les résultats des tests et les notes de cas. Amazon Comprehend Medical utilise des modèles de traitement du langage naturel (NLP) pour détecter les entités, qui sont des références textuelles à des informations médicales telles que des problèmes de santé, des médicaments ou des informations de santé protégées (PHI). Pour obtenir la liste complète des entités détectées, consultez [Détecter les entités \(version 2\)](#). Amazon Comprehend Medical permet également aux utilisateurs de relier ces entités détectées à des bases de connaissances médicales standardisées RxNorm telles que l'ICD-10-CM par le biais d'opérations de liaison d'ontologies.

Les informations contenues dans ce manuel du développeur sont destinées aux développeurs d'application. Ce guide contient des informations sur l'utilisation programmatique d'Amazon Comprehend Medical via l'AWS CLI ou les API Amazon Comprehend Medical.

La tarification d'Amazon Comprehend Medical est différente de celle d'Amazon Comprehend. Pour plus d'informations, consultez [Amazon Comprehend Medical Pricing](#).

Langues prises en charge

Amazon Comprehend Medical détecte uniquement les entités médicales dans les textes en anglais (US-EN).

## Avis important

Amazon Comprehend Medical ne remplace pas un avis médical, un diagnostic ou un traitement professionnel. Amazon Comprehend Medical fournit des scores de confiance qui indiquent le niveau de confiance dans la précision des entités détectées. Déterminez le seuil de confiance approprié pour votre cas et utilisez des seuils de confiance élevés dans les situations qui exigent une grande précision. Dans certains cas d'utilisation, les résultats doivent être examinés et vérifiés par des examinateurs humains dûment formés. Par exemple, Amazon Comprehend Medical ne doit être utilisé dans des scénarios de soins aux patients qu'après vérification de l'exactitude et du bon jugement médical par des professionnels de santé qualifiés.

## Cas d'utilisation d'Amazon Comprehend Medical

Vous pouvez utiliser Amazon Comprehend Medical pour les applications médicales suivantes :

- **Gestion des cas des patients et résultats** — Les médecins et les prestataires de soins de santé peuvent gérer et accéder facilement aux informations médicales qui ne correspondent pas aux formulaires traditionnels. Les patients peuvent signaler leurs problèmes de santé dans un récit contenant plus d'informations que les formats standard. En analysant les notes de cas, les prestataires peuvent identifier les candidats pour le dépistage précoce des problèmes de santé avant que ceux-ci ne deviennent plus difficiles et coûteux à traiter.
- **Recherche clinique** — Les organismes des sciences de la vie et de la recherche peuvent optimiser le processus de jumelage pour inscrire des patients à des essais cliniques. En utilisant Amazon Comprehend Medical pour détecter des informations pertinentes dans des textes cliniques, les chercheurs peuvent améliorer la pharmacovigilance, effectuer une surveillance post-commercialisation pour surveiller les effets indésirables des médicaments et évaluer l'efficacité thérapeutique en détectant facilement les informations vitales dans les notes de suivi et autres textes cliniques. Par exemple, il peut être plus facile et plus efficace de suivre la façon dont les patients répondent à certains traitements en analysant leurs récits.
- **Facturation médicale et gestion du cycle des recettes des soins de santé** — Les payeurs peuvent étendre leurs analyses pour inclure des documents non structurés tels que les notes cliniques. Des informations supplémentaires sur un diagnostic peuvent être analysées et utilisées pour aider à déterminer les codes de facturation appropriés à partir de documents non structurés. Le traitement du langage naturel (NLP) est l'élément le plus critique du codage assisté par ordinateur (CAC). Amazon Comprehend Medical utilise les dernières avancées en matière de PNL pour analyser les textes cliniques, ce qui contribue à réduire les délais de génération de revenus et à améliorer la précision des remboursements.
- **Liaison d'ontologies** : utilisez les fonctionnalités de liaison d'ontologie pour détecter des entités dans un texte clinique et relier ces entités à des concepts standardisés dans des ontologies médicales courantes. InfericD10cm identifie les problèmes médicaux possibles en tant qu'entités. InfericD10cm relie ces entités à des codes uniques issus de la version 2021 de la [Classification internationale des maladies, 10e révision, modification clinique](#) (ICD-10-CM). InferRxNorm identifie les médicaments énumérés dans le texte clinique en tant qu'entités et relie ces entités à des identificateurs conceptuels normalisés provenant de la [RxNormbase de données de la National Library of Medicine des États-Unis](#). InferNoMedCT détecte les concepts médicaux tels que les affections médicales et l'anatomie, les tests médicaux ou les traitements et procédures sous forme d'entités et les lie aux codes de l'ontologie SNOMED CT ([Systematized Nomenclature of Medicine, Clinical Terms](#)).



# Avantages d'Amazon Comprehend Medical

Certains des avantages liés à l'utilisation d'Amazon Comprehend Medical incluent :

- Intégration simple et puissante du traitement du langage naturel dans vos applications : utilisez des API pour intégrer des fonctionnalités d'analyse de texte dans vos applications afin d'obtenir un traitement du langage naturel puissant et précis.
- Précision : utilisez la technologie d'apprentissage profond pour analyser le texte avec précision. Nos modèles sont constamment entraînés avec de nouvelles données dans plusieurs domaines afin d'améliorer la précision.
- Évolutivité : détectez les informations contenues dans plusieurs documents, ce qui permet d'avoir un aperçu rapide de la santé et des soins des patients.
- Intégration à d'autres services AWS : Amazon Comprehend Medical est conçu pour fonctionner parfaitement avec d'autres services AWS tels qu'Amazon S3 et AWS Lambda. Stockez vos documents dans Amazon S3, analysez les données en temps réel avec Firehose ou utilisez Amazon Transcribe pour transcrire les récits de patients en texte analysable par Amazon Comprehend Medical. Support for AWS Identity and Access Management (IAM) permet de contrôler facilement et en toute sécurité l'accès aux opérations d'Amazon Comprehend Medical. En utilisant IAM vous pouvez créer et gérer des utilisateurs et des groupes AWS pour octroyer l'accès approprié à vos développeurs et utilisateurs finaux.
- Faible coût : ne payez que pour les documents que vous analysez. Il n'y a pas de tarif minimum ni aucun engagement initial.

## Conformité à la loi américaine HIPAA

Il s'agit d'un service admissible en vertu de la loi HIPAA. Pour plus d'informations sur AWS le Health Insurance Portability and Accountability Act des États-Unis de 1996 (HIPAA) et sur l'utilisation de AWS services pour traiter, stocker et transmettre des informations de santé protégées (PHI), consultez la section Présentation de la [HIPAA](#).

Les connexions à Amazon Comprehend Medical contenant des PHI doivent être cryptées. Par défaut, toutes les connexions à Amazon Comprehend Medical utilisent le protocole HTTPS sur TLS. Amazon Comprehend Medical ne stocke pas de manière permanente le contenu des clients. Il n'est donc pas nécessaire de configurer le chiffrement au repos dans le service.

# Accès à Amazon Comprehend Medical

1. AWS Management Console : fournit une interface Web que vous pouvez utiliser pour accéder à Amazon Comprehend Medical.
2. Interface de ligne de commande AWS (AWS CLI) : fournit des commandes pour un large éventail de services AWS, notamment Amazon Comprehend Medical, et est prise en charge sous Windows, macOS et Linux. Pour plus d'informations sur l'installation de l'interface de ligne de commande AWS, consultez l'interface de ligne de commande AWS.
3. SDK AWS — AWS fournit des kits de développement logiciel (SDK) composés de bibliothèques et d'exemples de code pour différents langages de programmation et plateformes (Java, Python, Ruby, .NET, iOS, Android, etc.). Les SDK constituent un moyen pratique de créer un accès programmatique à Amazon Comprehend Medical et à AWS. Pour de plus amples informations, veuillez consulter SDK AWS.

## Comment démarrer avec Amazon Comprehend Medical

Si vous utilisez Amazon Comprehend Medical pour la première fois, nous vous recommandons de lire les sections suivantes dans l'ordre :

1. [Comment fonctionne Amazon Comprehend Medical](#)— Cette section présente les concepts d'Amazon Comprehend Medical.
2. [Commencer à utiliser Amazon Comprehend Medical](#)— Cette section explique comment configurer votre compte et tester Amazon Comprehend Medical.

# Comment fonctionne Amazon Comprehend Medical

Amazon Comprehend Medical utilise un modèle préentraîné de traitement du langage naturel (NLP) pour analyser le texte clinique non structuré grâce à la détection d'entités. Une entité est une référence textuelle à des informations médicales telles que des conditions médicales, des médicaments ou des informations de Health protégées (PHI). Certaines opérations vont plus loin en détectant des entités, puis en liant ces entités à des ontologies normalisées. Le modèle est constamment formé sur un grand nombre de textes médicaux, vous n'avez donc pas besoin de fournir des données de formation. Tous les résultats incluent un score de confiance, qui indique la confiance d'Amazon Comprehend Medical dans la précision des entités détectées.

La détection d'entités et la liaison ontologique peuvent être effectuées en tant qu'opérations synchrone ou asynchrone :

- Opérations synchrone : active l'analyse sur des documents uniques qui renvoient les résultats de l'analyse directement à vos applications. Utilisez les opérations à document unique lorsque vous créez une application interactive qui fonctionne sur un document à la fois.
- Opérations asynchrone : permet d'analyser une collection ou un lot de documents stockés dans un compartiment Amazon S3. Les résultats de l'analyse sont renvoyés dans un compartiment S3.

## Note

Amazon Comprehend Medical peut analyser uniquement du texte en anglais (US-EN).

## Détection synchrone des entités

LeDétecter les entités V2etDétecter PHIlles opérations détectent les entités dans un texte clinique non structuré à partir de documents individuels. Vous envoyez un document au service Amazon Comprehend Medical et recevez les résultats de l'analyse dans la réponse.

## Analyse asynchrone par lots

LeDétection des entités de démarrage V2 JobetDémarrer la tâche de détection de PHIDEXles opérations démarrent des tâches asynchrones pour détecter les références à des informations médicales telles que l'état médical, le traitement, les tests et les résultats ou les informations de

santé protégées stockées dans un compartiment Amazon S3. La sortie de la tâche de détection est écrite dans un compartiment Amazon S3 distinct à partir duquel il peut être utilisé pour un traitement ultérieur ou une analyse en aval.

Le Démarrer le travail de référence de 10 cm, et Démarrer la tâche de référence RX Normes opérations démarrent l'ontologie en liant les opérations par lots qui détectent les entités et lient ces entités à des codes normalisés dans les bases de connaissances RX Norm et ICD-10-CM.

## Liaison avec l'ontologie

Le Inferic D10 cm, Infer nom EDCT, et Dans la norme Ferrx les opérations détectent des affections médicales potentielles et des médicaments et les relient à des codes dans les bases de connaissances CIM-10-CM, SNOMED CT ou RX Norm, respectivement. Vous pouvez utiliser l'analyse de lots de liaison ontologique pour analyser une collection de documents ou un seul document volumineux. En utilisant la console ou l'ontologie reliant les API par lots, vous pouvez effectuer des opérations pour démarrer, arrêter, répertorier et décrire les tâches d'analyse par lots en cours.

## Liaison avec les concepts de la base de connaissances ICD-10-CM sur les affections

Le Inferic D10 cm détecte les affections médicales potentielles et les lie aux codes de la version 2019 de la Classification internationale des maladies, 10e révision, modification clinique (CIM-10-CM). Pour chaque affection médicale potentielle détectée, Amazon Comprehend Medical répertorie les codes et descriptions de la CIM-10-CM correspondants. L'objet MedicalConditions dans les résultats inclure un score de confiance, qui indique la confiance qu'Amazon Comprehend Medical a en la précision des entités aux concepts correspondants dans les résultats.

## Liens avec les concepts de la base de connaissances RX Norm des médicaments

Le Dans la norme Ferrx identifie les médicaments répertoriés dans un dossier patient en tant qu'entités. Il relie les entités aux identificateurs de concept (RxCul) de la base de données RX Norm de la National Library of Medicine. Chaque RxCul est unique pour différents dosages et formes de doses. L'objet medications dans les résultats inclure un score de confiance, qui indique la confiance qu'Amazon Comprehend Medical a en la précision des entités correspondantes aux concepts à partir des Norme RX base de connaissances. Amazon Comprehend Medical répertorie les principaux RXCU

susceptibles de correspondre à chaque médicament détecté par ordre décroissant en fonction du score de confiance.

## Liens avec les concepts de la base de connaissances SNOMED CT des concepts médicaux

L'opération `InfersNomedCT` identifie les concepts médicaux possibles en tant qu'entités et les lie aux codes de la version 2021-03 de la Nomenclature systématisée de la médecine, termes cliniques (SNOMED CT). SNOMED CT fournit un vocabulaire complet des concepts médicaux, y compris les affections médicales et l'anatomie, ainsi que les tests médicaux, les traitements et les procédures. Pour chaque ID de concept apparié, Amazon Comprehend Medical renvoie les cinq principaux concepts médicaux, chacun avec un score de confiance et des informations contextuelles telles que des traits et des attributs. Les ID conceptuels SNOMED CT peuvent ensuite être utilisés pour structurer les données cliniques des patients à des fins de codage médical, de reporting ou d'analyse clinique lorsqu'ils sont utilisés avec la polyhiérarchie SNOMED CT.

# Commencer à utiliser Amazon Comprehend Medical

Pour commencer à utiliser Amazon Comprehend Medical, configurez AWS un compte et créez AWS Identity and Access Management un IAM () utilisateur. Pour utiliser Amazon Comprehend CLI Medical, téléchargez-le et configurez-le.

## Rubriques

- [Étape 1 : configurer un AWS compte et créer un utilisateur administrateur](#)
- [Étape 2 : configurer le AWS Command Line Interface \(AWS CLI\)](#)
- [Étape 3 : Commencer à utiliser la console Amazon Comprehend Medical](#)
- [Étape 4 : Commencer à utiliser les API Amazon Comprehend Medical](#)

## Étape 1 : configurer un AWS compte et créer un utilisateur administrateur

Avant d'utiliser Amazon Comprehend Medical pour la première fois, effectuez les tâches suivantes :

1. [Inscrivez-vous à AWS](#)
2. [Créer un utilisateur IAM](#)

## Inscrivez-vous à AWS

Lorsque vous vous inscrivez à Amazon Web Services (AWS), votre AWS compte est automatiquement ouvert pour tous les AWS services, y compris Amazon Comprehend Medical. Seuls les services que vous utilisez vous sont facturés.

Avec Amazon Comprehend Medical, vous ne payez que pour les ressources que vous utilisez. Si vous êtes un nouveau AWS client, vous pouvez commencer à utiliser Amazon Comprehend Medical gratuitement. Pour plus d'informations, consultez la section [Niveau d'utilisation AWS gratuit](#).

Si vous avez déjà un AWS compte, passez à la section suivante.

## Créer un compte AWS

1. Ouvrez l'<https://portal.aws.amazon.com/billing/inscription>.
2. Suivez les instructions en ligne.

Dans le cadre de la procédure d'inscription, vous recevrez un appel téléphonique et vous saisirez un code de vérification en utilisant le clavier numérique du téléphone.

Lorsque vous vous inscrivez à un Compte AWS, un Utilisateur racine d'un compte AWS est créé. Par défaut, seul l'utilisateur racine a accès à l'ensemble des Services AWS et des ressources de ce compte. La meilleure pratique de sécurité consiste à attribuer un accès administratif à un utilisateur, et à utiliser uniquement l'utilisateur racine pour effectuer les [tâches nécessitant un accès utilisateur racine](#).

Enregistrez votre identifiant de AWS compte car vous en aurez besoin pour la prochaine tâche.

## Créer un utilisateur IAM

Les services tels qu'Amazon Comprehend Medical nécessitent que vous fournissiez des informations d'identification lorsque vous y accédez. AWS Le service peut ainsi déterminer si vous avez les autorisations pour accéder à ses ressources.

Nous vous recommandons vivement d'accéder à AWS l'aide de AWS Identity and Access Management (IAM), et non des informations d'identification de votre AWS compte. IAM Pour y accéder AWS, créez un IAM utilisateur, ajoutez-le à un IAM groupe doté d'autorisations administratives, puis accordez-lui des IAM autorisations administratives. Vous pouvez ensuite accéder à AWS l'aide d'un identifiant spécial URL et des informations d'identification de l'IAM utilisateur.

Les exercices de mise en route de ce guide présument que l'utilisateur dispose de privilèges d'administrateur, `adminuser`.

Pour créer un administrateur et vous connecter à la console

1. Créez un nom d'utilisateur `adminuser` dans votre AWS compte. Pour obtenir des instructions, consultez [la section Création de votre premier groupe IAM d'utilisateurs et d'administrateurs](#) dans le guide de IAM l'utilisateur.
2. Connectez-vous à l' AWS Management Console aide d'une offre spéciale URL. Pour plus d'informations, consultez la section [Comment les utilisateurs se connectent à votre compte](#) dans le guide de IAM l'utilisateur.

Pour plus d'informations sur IAM, consultez les rubriques suivantes :

- [AWS Identity and Access Management \(IAM\)](#)
- [Prise en main](#)
- [Guide de l'utilisateur IAM](#)

## Étape suivante

### [Étape 2 : configurer le AWS Command Line Interface \(AWS CLI\)](#)

## Étape 2 : configurer le AWS Command Line Interface (AWS CLI)

Vous n'en avez pas besoin AWS CLI pour effectuer les étapes des exercices de mise en route. Cependant, quelques-uns des autres exercices de ce guide l'exigent. Si vous préférez, vous pouvez ignorer cette étape et passer à [Étape 3 : Commencer à utiliser la console Amazon Comprehend Medical](#) la configuration AWS CLI ultérieure.

Pour configurer le AWS CLI

1. Téléchargez et configurez l'interface AWS CLI. Pour obtenir des instructions, consultez les rubriques suivantes dans le Guide de l'utilisateur de l'AWS Command Line Interface :
  - [Mise en place avec le AWS Command Line Interface](#)
  - [Configuration de l'interface AWS Command Line Interface](#) (français non garanti)
2. Dans le fichier de AWS CLI configuration, ajoutez un profil nommé pour l'administrateur :

```
[profile adminuser]
aws_access_key_id = adminuser access key ID
aws_secret_access_key = adminuser secret access key
region = aws-region
```

Vous utilisez ce profil lors de l'exécution des AWS CLI commandes. Pour plus d'informations sur les profils nommés, consultez la rubrique [Profils nommés](#) dans le Guide de l'utilisateur AWS Command Line Interface . Pour obtenir la liste des régions AWS , veuillez consulter [Régions et points de terminaison](#) dans les Référence générale d'Amazon Web Services.

3. Vérifiez la configuration en saisissant la commande d'aide suivante à l'invite de commande :

```
aws help
```



## Étape suivante

### [Étape 3 : Commencer à utiliser la console Amazon Comprehend Medical](#)

## Étape 3 : Commencer à utiliser la console Amazon Comprehend Medical

Le moyen le plus simple de commencer à utiliser la console Comprehend Medical consiste à analyser un court fichier texte. Si vous n'avez pas étudié les concepts et la terminologie dans [Comment fonctionne Amazon Comprehend Medical](#), nous vous recommandons de le faire avant de continuer.

### Rubriques

- [Analyse de textes cliniques à l'aide de la console](#)

## Analyse de textes cliniques à l'aide de la console

La console Comprehend Medical vous permet d'analyser le contenu d'un texte clinique d'une longueur maximale de 20 000 caractères. Les résultats sont affichés dans la console afin que vous puissiez consulter l'analyse.

Pour commencer à analyser des documents, connectez-vous à la console Comprehend Medical AWS Management Console et ouvrez-la.

Sous Comprehend Medical, choisissez Analyse en temps réel.

La console affiche un exemple de texte et l'analyse de ce texte :

# Real-time analysis [Info](#)

See how Comprehend Medical recognizes entities related to the healthcare domain. To analyze your text, type or paste it in the text box.

## Input text

[Supported languages](#)

Pt is 87 yo woman, highschool teacher with past medical history that includes  
 - status post cardiac catheterization in April 2019.  
 She presents today with palpitations and chest pressure.  
 HPI : Sleeping trouble on present dosage of Clonidine. Severe Rash on face and leg, slightly itchy  
 Meds : Vyvanse 50 mgs po at breakfast daily,  
 Clonidine 0.2 mgs -- 1 and 1 / 2 tabs po qhs  
 HEENT : Boggy inferior turbinates, No oropharyngeal lesion

415 of 20000 characters used.

Clear text Analyze

Vous pouvez remplacer le texte d'exemple par votre propre texte en anglais, puis choisir Analyser pour obtenir une analyse de votre texte.

### Insights [Info](#)

- Entities**
- RxNorm concepts
- ICD-10-CM concepts
- SNOMED CT concepts

**Analyzed text**

Pt is **87** yo woman, **highschool teacher** with past medical history that includes

- Age (87)
- Dx name (highschool teacher)
- Profession (highschool teacher)

- **status post** **cardiac catheterization** in **April 2019.**

- Time to procedure name (status post)
- Procedure name (cardiac catheterization)
- Time to procedure name (April 2019)
- Date (April 2019)

She presents today with **palpitations** and **chest pressure.**

- Dx name (palpitations)
- System organ site (chest)

Sous le texte saisi, le texte analysé est codé par couleur pour indiquer la catégorie de l'entité :

- Les balises orange identifient les PHI données.

- Les étiquettes rouges identifient le médicament.
- Les étiquettes vertes identifient l'état de santé.
- Les balises bleues identifient le test, le traitement ou la procédure (TTP).
- Les balises violettes identifient Anatomy.
- Les balises roses identifient les expressions temporelles.

Pour plus d'informations, consultez [Comment fonctionne Amazon Comprehend Medical](#).

Dans la console, sous la zone de saisie, le volet Texte analysé affiche plus d'informations sur le texte.

La section Entité affiche les fiches des entités présentes dans le texte :

▼ Results (27)

Entity	Type	Category	Traits
87 0.9997 score	● Age	Protected health information	-
highschool teacher 0.7305 score	● Dx name	Medical condition	-
highschool teacher 0.2063 score	● Profession	Protected health information	-
status post 0.9525 score	● Time to procedure name	Time expression	-
cardiac catheterization 0.8982 score	● Procedure name	Test treatment procedure	-

Chaque carte affiche le texte et son type d'entité.

À côté de chacune des entités, un score représente la confiance de Comprehend Medical dans l'identification du texte en tant que type d'entité indiqué.

Pour voir la JSON structure de la demande et les résultats, choisissez Application integration. La JSON structure est identique à la structure renvoyée par l'opération.

Étape suivante

## [Étape 4 : Commencer à utiliser les API Amazon Comprehend Medical](#)

# Étape 4 : Commencer à utiliser les API Amazon Comprehend Medical

Les exemples suivants montrent comment utiliser les opérations Amazon Comprehend Medical à AWS CLI l'aide de Java et Python. Utilisez-les pour en savoir plus sur les opérations d'Amazon Comprehend Medical et comme éléments de base pour vos propres applications.

Pour exécuter les exemples AWS CLI et Python, installez le AWS CLI. Pour plus d'informations, consultez [Étape 2 : configurer le AWS Command Line Interface \(AWS CLI\)](#).

Pour exécuter les exemples Java, installez le AWS SDK for Java. Pour obtenir des instructions pour l'installation du kit AWS SDK for Java, consultez [Configuration du kit AWS SDK pour Java](#).

### Rubriques

- [Détection des entités médicales à l'aide de l'AWS Command Line Interface](#)
- [Détection des entités médicales à l'aide de l'AWS SDK for Java](#)
- [Détection des entités médicales à l'aide de l'AWS SDK for Python \(Boto\)](#)

## Détection des entités médicales à l'aide de l'AWS Command Line Interface

L'exemple suivant montre comment utiliser l'`DetectEntitiesV2` opération utilisant le AWS CLI pour renvoyer les entités médicales détectées dans le texte. Pour exécuter cet exemple, vous devez installer le AWS CLI. Pour plus d'informations, consultez [the section called “Étape 2 : configurer le AWS CLI”](#).

L'exemple est mis en forme pour Unix, Linux et macOS. Pour Windows, remplacez le caractère de continuation Unix, à savoir la barre oblique inversée (`\`), à la fin de chaque ligne par un accent circonflexe (`^`).

```
aws comprehendmedical detect-entities-v2 \  
  --endpoint endpoint \  
  --region region \  
  --text "aspirin is required 20 mg po daily for 2 times as tab"
```

La réponse est la suivante :

```
{
  "Entities": [
    {
      "Category": "MEDICATION",
      "BeginOffset": 0,
      "EndOffset": 7,
      "Text": "aspirin",
      "Traits": [],
      "Score": 0.9988090991973877,
      "Attributes": [
        {
          "BeginOffset": 20,
          "EndOffset": 25,
          "Text": "20 mg",
          "Traits": [],
          "Score": 0.9559056162834167,
          "Type": "DOSAGE",
          "Id": 1,
          "RelationshipScore": 0.9981593489646912
        },
        {
          "BeginOffset": 26,
          "EndOffset": 28,
          "Text": "po",
          "Traits": [],
          "Score": 0.9995359182357788,
          "Type": "ROUTE_OR_MODE",
          "Id": 2,
          "RelationshipScore": 0.9969323873519897
        },
        {
          "BeginOffset": 29,
          "EndOffset": 34,
          "Text": "daily",
          "Traits": [],
          "Score": 0.9803128838539124,
          "Type": "FREQUENCY",
          "Id": 3,
          "RelationshipScore": 0.9990783929824829
        },
        {
          "BeginOffset": 39,
          "EndOffset": 46,
```

```
        "Text": "2 times",
        "Traits": [],
        "Score": 0.8623972535133362,
        "Type": "DURATION",
        "Id": 4,
        "RelationshipScore": 0.9996501207351685
    },
    {
        "BeginOffset": 50,
        "EndOffset": 53,
        "Text": "tab",
        "Traits": [],
        "Score": 0.784785270690918,
        "Type": "FORM",
        "Id": 5,
        "RelationshipScore": 0.9986748695373535
    }
],
    "Type": "GENERIC_NAME",
    "Id": 0
}
],
    "UnmappedAttributes": []
}
```

## Détecter les entités médicales à l'aide du AWS SDK for Java

L'exemple suivant utilise l'opération `DetectEntitiesV2` avec Java. Pour exécuter cet exemple, installez le AWS SDK for Java. Pour obtenir des instructions sur l'installation du AWS SDK for Java, consultez la section [Configurer le SDK AWS pour Java](#).

```
import com.amazonaws.auth.AWSCredentials;
import com.amazonaws.auth.AWSCredentialsProvider;
import com.amazonaws.auth.AWSStaticCredentialsProvider;
import com.amazonaws.auth.BasicAWSCredentials;
import com.amazonaws.client.builder.AwsClientBuilder;
import com.amazonaws.services.comprehendmedical.AWSComprehendMedical;
import com.amazonaws.services.comprehendmedical.AWSComprehendMedicalClient;
import com.amazonaws.services.comprehendmedical.model.DetectEntitiesRequest;
import com.amazonaws.services.comprehendmedical.model.DetectEntitiesResult;

public class SampleAPICall {
```

```
public static void main() {  
  
    AWSCredentialsProvider credentials  
        = new AWSStaticCredentialsProvider(new BasicAWSCredentials("YOUR AWS  
ACCESS KEY", "YOUR AWS SECRET"));  
  
    AWSComprehendMedical client = AWSComprehendMedicalClient.builder()  
  
        .withCredentials(credentials)                                .withRegion("YOUR  
REGION")  
  
        .build();  
  
    DetectEntitiesV2Request request = new DetectEntitiesV2Request();  
    request.setText("cerealx 84 mg daily");  
  
    DetectEntitiesV2Result result = client.detectEntitiesV2(request);  
    result.getEntities().forEach(System.out::println);  
}  
}
```

La sortie contient les trois entités présentes dans le texte d'entrée, leur emplacement dans le texte d'entrée. Un niveau de confiance indiquant que l'entité a été correctement identifiée est également indiqué pour chaque entité. La sortie suivante montre les Frequency entités Generic\_NameDosage,, et de l'exemple précédent.

```
{Id: 0,BeginOffset: 0,EndOffset: 3,Score: 0.9940211,Text: Bob,Category:  
PROTECTED_HEALTH_INFORMATION,Type: NAME,Traits: [],}  
{Id: 2,BeginOffset: 23,EndOffset: 30,Score: 0.99914634,Text: aspirin,Category:  
MEDICATION,Type: GENERIC_NAME,Traits: [],Attributes:  
[{"Type: DOSAGE,Score: 0.9630807,RelationshipScore: 0.99969745,Id: 1,BeginOffset:  
14,EndOffset: 19,Text: 50 mg,Traits: []}]}
```

## Détecter les entités médicales à l'aide du AWS SDK for Python (Boto)

L'exemple suivant utilise l'DetectEntitiesV2opération avec Python. Pour exécuter l'exemple, installez le AWS CLI. Pour plus d'informations, consultez [the section called "Étape 2 : configurer le AWS CLI"](#).

```
import boto3
```

```
client = boto3.client(service_name='comprehendmedical', region_name='YOUR REGION')
result = client.detect_entities(Text= 'cerealx 84 mg daily')
entities = result['Entities']
for entity in entities:
    print('Entity', entity)
```

La sortie contient les trois entités présentes dans le texte d'entrée, leur emplacement dans le texte d'entrée. Un niveau de confiance indiquant que l'entité a été correctement identifiée est également indiqué pour chaque entité. La sortie suivante montre les Frequency entités Generic\_NameDosage,, et de l'exemple précédent.

```
('Entity', {'Category': u'MEDICATION', u'BeginOffset': 0, u'EndOffset': 7,
            u'Text': u'cerealx', u'Traits': [], u'Score': 0.8877691626548767,
            u'Attributes': [{u'BeginOffset': 8, u'EndOffset': 13,
                             u'Text': u'84 mg', u'Traits': [], u'Score': 0.9337134957313538, u'Type':
            u'DOSAGE', u'Id': 1, u'RelationshipScore': 0.9995118379592896},
                             {u'BeginOffset': 14, u'EndOffset': 19, u'Text': u'daily', u'Traits': [],
            u'Score': 0.990627646446228, u'Type': u'FREQUENCY',
            u'Id': 2, u'RelationshipScore': 0.9987651109695435}], u'Type':
            u'BRAND_NAME', u'Id': 0})
```



# Amazon Comprehend Medical et points de terminaison VPC AWS PrivateLink d'interface ()

Vous pouvez établir une connexion privée entre vous VPC et Amazon Comprehend Medical en créant un point de terminaison d'interface VPC. Les VPC points de terminaison de l'interface sont alimentés par [AWS PrivateLink](#) une technologie que vous pouvez utiliser pour accéder en privé à Amazon Comprehend Medical APIs sans passerelle Internet, NAT appareil, VPN connexion ou connexion. AWS Direct Connect Les instances de votre choix VPC n'ont pas besoin d'adresses IP publiques pour communiquer avec Amazon Comprehend APIs Medical. Le trafic entre vous VPC et Amazon Comprehend Medical ne quitte pas le réseau Amazon.

Chaque point de terminaison d'interface est représenté par une ou plusieurs [interfaces réseau Elastic](#) dans vos sous-réseaux.

Pour plus d'informations, consultez [Interface VPC endpoints \(AWS PrivateLink\)](#) dans le guide de l'utilisateur VPC Amazon.

## Considérations relatives aux terminaux Amazon Comprehend Medical VPC

Avant de configurer un point de VPC terminaison d'interface pour Amazon Comprehend Medical, assurez-vous de [consulter les propriétés et les limites du point de terminaison d'interface](#) dans le guide de l'utilisateur VPC Amazon.

Amazon Comprehend Medical vous permet de passer des appels vers toutes API ses actions depuis VPC votre.

## Création d'un point de VPC terminaison d'interface pour Amazon Comprehend Medical

Vous pouvez créer un VPC point de terminaison pour le service Amazon Comprehend Medical à l'aide de la console VPC Amazon ou AWS Command Line Interface du AWS CLI(). Pour plus d'informations, consultez la section [Création d'un point de terminaison d'interface](#) dans le guide de VPC l'utilisateur Amazon.

Créez un VPC point de terminaison pour Amazon Comprehend Medical en utilisant le nom de service suivant :

- `com.amazonaws.region`. comprendre la médecine

Si vous activez le mode privé DNS pour le terminal, vous pouvez envoyer des API demandes à Amazon Comprehend Medical en utilisant le nom DNS par défaut de la région. Par exemple, `comprehendmedical.us-east-1.amazonaws.com`.

Pour plus d'informations, consultez la section [Accès à un service via un point de terminaison d'interface](#) dans le guide de VPC l'utilisateur Amazon.

## Création d'une politique relative aux VPC terminaux pour Amazon Comprehend Medical

Vous pouvez associer à votre terminal une politique de point de VPC terminaison qui contrôle l'accès à Amazon Comprehend Medical. La politique spécifie les informations suivantes :

- Le principal qui peut exécuter des actions.
- Les actions qui peuvent être effectuées.
- Les ressources sur lesquelles les actions peuvent être exécutées.

Pour plus d'informations, consultez la section [Contrôle de l'accès aux services avec des VPC points de terminaison](#) dans le guide de VPC l'utilisateur Amazon.

Exemple : politique relative aux VPC terminaux pour les actions d'Amazon Comprehend Medical

Voici un exemple de politique relative aux terminaux pour Amazon Comprehend Medical. Lorsqu'elle est associée à un point de terminaison, cette politique donne accès à l'action Amazon Comprehend DetectEntitiesV2 Medical à tous les principaux sur toutes les ressources.

```
{
  "Statement": [
    {
      "Principal": "*",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "comprehendmedical:DetectEntitiesV2"
      ]
    }
  ]
}
```

```
    ],  
    "Resource": "*"    
  }  
]  
}
```

# Opérations de l'API d'analyse de texte

Utilisez Amazon Comprehend Medical pour examiner des documents cliniques et obtenir diverses informations sur leur contenu à l'aide de modèles de traitement du langage naturel (NLP) préentraînés. Vous pouvez effectuer une analyse à la fois sur des fichiers individuels ou sous forme d'analyse par lots sur plusieurs fichiers stockés dans un compartiment Amazon Simple Storage Service (S3).

Avec Amazon Comprehend Medical, vous pouvez effectuer les opérations suivantes sur vos documents :

- [Détection des entités \(version 2\)](#)— Examinez le texte clinique non structuré pour détecter les références textuelles à des informations médicales telles que l'état de santé, le traitement, les tests et les résultats, ainsi que les médicaments. Cette version utilise un modèle différent de celui de l'API Detect entities d'origine, et quelques modifications ont été apportées au résultat.
- [Détection PHI](#) — Examinez le texte clinique non structuré pour détecter les références textuelles aux informations de santé protégées (PHI) telles que les noms et adresses.

Amazon Comprehend Medical inclut également plusieurs opérations d'API que vous pouvez utiliser pour effectuer une analyse de texte par lots sur des documents cliniques. Pour en savoir plus sur l'utilisation de ces opérations d'API, consultez [the section called “API d'analyse de texte par lots”](#).

Rubriques

- [Détection des entités \(version 2\)](#)
- [Détection PHI](#)
- [API d'analyse de texte par lots](#)

## Détecter les entités (version 2)

Utilisez le DetectEntitiesV2 pour détecter les entités dans des fichiers uniques ou le StartEntitiesDetectionV2Job pour l'analyse par lots de plusieurs fichiers. Vous pouvez détecter des entités appartenant aux catégories suivantes :

- ANATOMY : Détecte les références à des parties du corps ou à des systèmes corporels et à l'emplacement de ces parties ou systèmes.

- **BEHAVIORAL\_ENVIRONMENTAL\_SOCIAL**: Détecte les comportements et les conditions de l'environnement qui ont un impact sur la santé d'une personne. Cela inclut le tabagisme, la consommation d'alcool, la consommation de drogues à des fins récréatives, les allergies, le sexe et la race/l'origine ethnique.
- **MEDICAL\_CONDITION**: Détecte les signes, les symptômes et les diagnostics de problèmes de santé.
- **MEDICATION**: Détecte les informations relatives au médicament et à la posologie du patient.
- **PROTECTED\_HEALTH\_INFORMATION**: Détecte les informations personnelles du patient.
- **TEST\_TREATMENT\_PROCEDURE**: Détecte les procédures utilisées pour déterminer un état de santé.
- **TIME\_EXPRESSION**: Détecte les entités liées au temps lorsqu'elles sont associées à une entité détectée.

Les six catégories sont détectées par l'opération DetectEntitiesV2. Pour les analyses spécifiques à la détection des PHI, utilisez DetectPHI sur des fichiers individuels et StartPHI DetectionJob pour une analyse par lots.

Amazon Comprehend Medical détecte les informations dans les classes suivantes :

- **Entité** : référence textuelle au nom d'objets pertinents, tels que des personnes, des traitements, des médicaments et des problèmes de santé. Par exemple, *ibuprofen*.
- **Catégorie** : Le groupe généralisé auquel appartient une entité. Par exemple, l'ibuprofène fait partie de **MEDICATION** cette catégorie.
- **Type** : type d'entité détecté au sein d'une seule catégorie. Par exemple, l'ibuprofène appartient au **GENERIC\_NAME** type de **MEDICATION** cette catégorie.
- **Attribut** : informations relatives à une entité, telles que la posologie d'un médicament. Par exemple, *200 mg* est un attribut de l'entité *ibuprofène*.
- **Caractéristique** : Quelque chose qu'Amazon Comprehend Medical comprend à propos d'une entité, en fonction du contexte. Par exemple, un médicament présente cette **NEGATION** caractéristique si un patient ne le prend pas.
- **Type de relation** : relation entre une entité et un attribut.

Amazon Comprehend Medical vous indique l'emplacement d'une entité dans le texte de saisie. Dans la console Amazon Comprehend, il affiche l'emplacement sous forme graphique. Lorsque vous utilisez l'API, elle affiche l'emplacement par décalage numérique.

Chaque entité et attribut inclut un score qui indique le niveau de confiance d'Amazon Comprehend Medical quant à la précision de la détection. Chaque attribut possède également un score de relation. Le score indique le niveau de confiance d'Amazon Comprehend Medical quant à la précision de la relation entre l'attribut et son entité mère. Identifiez le seuil de confiance approprié pour votre cas d'utilisation. Utilisez des seuils de confiance élevés dans les situations qui exigent une grande précision. Filtrez les données qui n'atteignent pas le seuil.

## Catégorie d'anatomie

La ANATOMY catégorie détecte les références à des parties du corps ou à des systèmes corporels et à l'emplacement de ces parties ou systèmes.

### Types

- SYSTEM\_ORGAN\_SITE: Systèmes corporels, localisations ou régions anatomiques et sites corporels.

### Attributs

- DIRECTION: Termes directionnels. Par exemple, gauche, droite, médiale, latérale, supérieure, inférieure, postérieure, antérieure, distale, proximale, contralatérale, bilatérale, ipsilatérale, dorsale, ventrale, etc.

## Catégorie de santé comportementale, environnementale et sociale

La BEHAVIORAL\_ENVIRONMENTAL\_SOCIAL catégorie détecte les références à des comportements et à des conditions de l'environnement qui ont un impact sur la santé d'une personne.

### Type

- ALCOHOL\_CONSUMPTION: Définit la consommation d'alcool du patient en termes d'état de consommation, de fréquence, de quantité et de durée.
- ALLERGIES: Définit les allergies du patient et ses réponses aux allergènes.
- GENDER: Une identification des caractéristiques de l'identité de genre.
- RACE\_ETHNICITY: Construction sociopolitique de l'identification d'un patient à des groupes raciaux et ethniques particuliers.

- REC\_DRUG\_USE: Définit la consommation de drogues récréatives par le patient en termes d'état de consommation, de fréquence, de quantité et de durée.
- TOBACCO\_USE: Définit la consommation de tabac du patient en termes d'état de consommation, de fréquence, de quantité et de durée.

## Attributs

Les attributs détectés suivants s'appliquent uniquement aux types

ALCOHOL\_CONSUMPTION, TOBACCO\_USE, et REC\_DRUG\_USE :

- AMOUNT: La quantité d'alcool, de tabac ou de drogue utilisée à des fins récréatives.
- DURATION: Depuis combien de temps l'alcool, le tabac ou la drogue récréative ont-ils été consommés ?
- FREQUENCY: La fréquence à laquelle l'alcool, le tabac ou la drogue récréative sont consommés.

## Traits

Les caractères détectés suivants s'appliquent uniquement aux types

ALCOHOL\_CONSUMPTION, ALLERGIES, TOBACCO\_USE, et REC\_DRUG\_USE :

- NEGATION: Une indication qu'un résultat ou une action est négatif ou n'est pas en cours d'exécution.
- PAST\_HISTORY: Une indication que la consommation d'alcool, de tabac ou de drogues récréatives remonte au passé du patient (avant la rencontre en cours).

## Catégorie d'état de santé

La MEDICAL\_CONDITION catégorie détecte les signes, les symptômes et les diagnostics de problèmes de santé. La catégorie comporte un type d'entité, quatre attributs et quatre caractéristiques. Un ou plusieurs traits peuvent être associés à un type. Les informations contextuelles relatives aux attributs et à leur relation avec le diagnostic sont détectées et mises en correspondance. DX\_NAME RELATIONSHIP\_EXTRACTION. Par exemple, à partir du texte « douleur chronique à la jambe gauche », « chronique » est détecté comme attribut ACQUIRY, « gauche » est détecté comme attribut DIRECTION et « jambe » est détectée comme attribut. SYSTEM\_ORGAN\_SITE Les relations entre chacun de ces attributs sont mappées à l'entité pathologique « douleur », ainsi qu'à un score de confiance.

## Types

- **DX\_NAME**: Toutes les conditions médicales répertoriées. Le DX\_NAME type comprend la maladie actuelle, le motif de la visite et les antécédents médicaux.

## Attributs

- **ACUITY**: Détermination de l'instance de la maladie, qu'elle soit chronique, aiguë, soudaine, persistante ou progressive.
- **DIRECTION**: Termes directionnels. Par exemple, gauche, droite, médiale, latérale, supérieure, inférieure, postérieure, antérieure, distale, proximale, contralatérale, bilatérale, ipsilatérale, dorsale ou ventrale.
- **SYSTEM\_ORGAN\_SITE**: Emplacement anatomique.
- **QUALITY**: Tout terme descriptif de l'affection, tel que le stade ou le grade.

## Traits

- **DIAGNOSIS**: Affection médicale dont on détermine qu'elle est la cause ou la conséquence des symptômes. Les symptômes peuvent être détectés par des examens physiques, des rapports de laboratoire ou radiologiques, ou par tout autre moyen.
- **HYPOTHETICAL**: Une indication selon laquelle un état de santé est exprimé sous forme d'hypothèse.
- **LOW\_CONFIDENCE**: Une indication selon laquelle un état de santé est exprimé comme présentant un degré d'incertitude élevé. Cela n'est pas directement lié aux scores de confiance fournis.
- **NEGATION**: Une indication qu'un résultat ou une action est négatif ou n'est pas en cours d'exécution.
- **PERTAINS\_TO\_FAMILY**: Une indication qu'un problème de santé concerne la famille du patient, et non le patient lui-même.
- **SIGN**: Affection médicale signalée par le médecin.
- **SYMPTOM**: Un problème médical signalé par le patient.



## Catégorie de médicament

La MEDICATION catégorie détecte les informations relatives au médicament et à la posologie du patient. Un ou plusieurs attributs peuvent s'appliquer à un type.

### Types

- **BRAND\_NAME**: Le nom commercial protégé par le droit d'auteur du médicament ou de l'agent thérapeutique.
- **GENERIC\_NAME**: Le nom autre que la marque, le nom de l'ingrédient ou le mélange de formules du médicament ou de l'agent thérapeutique.

### Attributs

- **DOSAGE**: La quantité de médicament commandée.
- **DURATION**: Pendant combien de temps le médicament doit-il être administré.
- **FORM**: La forme du médicament.
- **FREQUENCY**: À quelle fréquence le médicament doit-il être administré.
- **RATE**: Le taux d'administration du médicament (principalement pour les perfusions ou les injections intraveineuses).
- **ROUTE\_OR\_MODE**: La méthode d'administration du médicament.
- **STRENGTH**: La concentration du médicament.

### Traits

- **NEGATION**: Toute indication indiquant que le patient ne prend pas de médicament.
- **PAST\_HISTORY**: Une indication qu'un médicament détecté provient du passé du patient (avant le contact actuel).

## Catégorie d'informations de santé protégées

La PROTECTED\_HEALTH\_INFORMATION catégorie détecte les informations personnelles du patient.

[Détecter PHI](#) Pour en savoir plus sur cette opération, reportez-vous à la section.

## Types

- **ADDRESS:** Toutes les subdivisions géographiques d'une adresse d'un établissement, d'une unité ou d'un service au sein d'un établissement.
- **AGE:** Toutes les composantes de l'âge, les tranches d'âge ou tout âge mentionné. Cela inclut ceux d'un patient, des membres de sa famille ou d'autres personnes. La valeur par défaut est exprimée en années, sauf indication contraire.
- **EMAIL:** N'importe quelle adresse e-mail.
- **ID:** Numéro de sécurité sociale, numéro de dossier médical, numéro d'identification de l'établissement, numéro d'essai clinique, numéro de certificat ou de licence, numéro du véhicule ou de l'appareil, lieu de soins ou fournisseur. Cela inclut également tout numéro biométrique du patient, tel que la taille, le poids ou une valeur de laboratoire.
- **NAME:** Tous les noms. Généralement, les noms du patient, de la famille ou du fournisseur de soins.
- **PHONE\_OR\_FAX:** N'importe quel numéro de téléphone, de télécopie ou de téléavertisseur. Exclut les numéros de téléphone nominatifs, tels que 1-800-QUIT-NOW et 911.
- **PROFESSION:** Toute profession ou tout employeur lié au patient ou à sa famille. Elle ne comprend pas la profession du clinicien mentionnée dans la note.

## Catégorie de test, de traitement et de procédure

La `TEST_TREATMENT_PROCEDURE` catégorie détecte les procédures utilisées pour déterminer un état de santé. Un ou plusieurs attributs peuvent être associés à une entité du `TEST_NAME` type.

## Types

- **PROCEDURE\_NAME:** Interventions ponctuelles effectuées sur le patient pour traiter un problème médical ou pour fournir des soins au patient.
- **TEST\_NAME:** Procédures effectuées sur un patient à des fins de diagnostic, de mesure, de dépistage ou d'évaluation susceptibles d'avoir une valeur. Cela inclut toute procédure, processus, évaluation ou notation visant à établir un diagnostic, à exclure ou à détecter une affection, ou à évaluer ou évaluer un patient.
- **TREATMENT\_NAME:** Interventions effectuées sur une certaine période pour combattre une maladie ou un trouble. Cela inclut des groupes de médicaments, tels que les antiviraux et les vaccins.

## Attributs

- **TEST\_VALUE**: Résultat d'un test. S'applique uniquement au type **TEST\_NAME** d'entité.
- **TEST\_UNIT**: unité de mesure susceptible d'accompagner la valeur du test. S'applique uniquement au type **TEST\_NAME** d'entité.

## Traits

- **FUTURE**: Une indication qu'un test, un traitement ou une procédure fait référence à une action ou à un événement qui se produira après le sujet des notes.
- **HYPOTHETICAL**: Une indication selon laquelle un test, un traitement ou une procédure est exprimé sous forme d'hypothèse.
- **NEGATION**: Une indication qu'un résultat ou une action est négatif ou n'est pas en cours d'exécution.
- **PAST\_HISTORY**: Une indication qu'un test, un traitement ou une intervention provient du passé du patient (avant la rencontre actuelle).

## Catégorie d'expression temporelle

La **TIME\_EXPRESSION** catégorie détecte les entités liées au temps. Cela inclut des entités telles que des expressions de date et d'heure telles que « il y a trois jours », « aujourd'hui », « actuellement », « jour d'admission », « le mois dernier » ou « 16 jours ». Les résultats de cette catégorie ne sont renvoyés que s'ils sont associés à une entité. Par exemple, « Hier, le patient a pris 200 mg d'ibuprofène » reviendrait `Yesterday` sous la forme d'une **TIME\_EXPRESSION** entité recoupant l'**GENERIC\_NAME** entité « ibuprofène ». Cependant, elle ne serait pas reconnue comme une entité dans « hier, le patient promenait son chien ».

## Types

- **TIME\_TO\_MEDICATION\_NAME**: La date à laquelle un médicament a été pris. Les attributs spécifiques à ce type sont **BRAND\_NAME** et **GENERIC\_NAME**.
- **TIME\_TO\_DX\_NAME**: La date à laquelle un problème de santé est survenu. L'attribut de ce type est **DX\_NAME**.
- **TIME\_TO\_TEST\_NAME**: Date à laquelle un test a été effectué. L'attribut de ce type est **TEST\_NAME**.

- `TIME_TO_PROCEDURE_NAME`: Date à laquelle une procédure a été effectuée. L'attribut de ce type est `PROCEDURE_NAME`.
- `TIME_TO_TREATMENT_NAME`: La date à laquelle le traitement a été administré. L'attribut de ce type est `TREATMENT_NAME`.

## Type de relation

- La relation entre une entité et un attribut. Ce qui `Relationship_type` est reconnu est le suivant :  
  
`Overlap`— Il est `TIME_EXPRESSION` en accord avec l'entité détectée.

## Détecter PHI

Utilisez l'opération `Detect` lorsque vous souhaitez uniquement détecter les données Protected Health Information (PHI) lors de la numérisation du texte clinique. Pour détecter toutes les entités disponibles dans le texte clinique, utilisez `DetectEntitiesV2`.

C'API est la meilleure solution pour un cas d'utilisation où seule la détection d'PHI entités est requise. Pour plus d'informations sur les informations figurant dans les PHI catégories non catégoriques, consultez [Détecter les entités \(version 2\)](#).

### Important

Amazon Comprehend Medical fournit des scores de confiance qui indiquent le niveau de confiance dans la précision des entités détectées. Évaluez ces scores de confiance et identifiez le seuil de confiance adapté à votre cas d'utilisation. Pour les cas d'utilisation spécifiques liés à la conformité, nous vous recommandons d'utiliser un examen humain supplémentaire ou d'autres méthodes pour confirmer l'exactitude des données détectées PHI.

En vertu de la HIPAA loi, PHI cela repose sur une liste de 18 identifiants et doit être traité avec une attention particulière. Amazon Comprehend Medical détecte les entités associées à ces identifiants, mais ces entités ne correspondent pas 1:1 à la liste spécifiée par la méthode Safe Harbor. Tous les identifiants ne figurent pas dans un texte clinique non structuré, mais Amazon Comprehend Medical couvre tous les identifiants pertinents. Ces identifiants sont constitués de données qui peuvent être utilisées pour identifier un patient individuel, notamment la liste suivante. Pour plus d'informations,

consultez [la section Health Information Privacy](#) sur le site Web du gouvernement américain chargé de la santé et des services sociaux.

Chaque PHI entité associée inclut un score (Score dans la réponse) qui indique le niveau de confiance d'Amazon Comprehend Medical dans la précision de la détection. Identifiez le seuil de confiance adapté à votre cas d'utilisation et filtrez les entités qui ne l'atteignent pas. Lors de l'identification des occurrences de PHI, il peut être préférable d'utiliser un seuil de confiance faible pour le filtrage afin de capturer davantage d'entités potentielles détectées. Cela est particulièrement vrai lorsque les valeurs des entités détectées ne sont pas utilisées dans des cas d'utilisation liés à la conformité.

Les entités PHI associées suivantes peuvent être détectées en exécutant les opérations Detect PHI ou DetectEntitiesV2 :

#### PHI Entités détectées

Entité	Description	Catégorie HIPAA
AGE	Toutes les composantes de l'âge, les tranches d'âge et tout âge mentionnés, qu'il s'agisse du patient, d'un membre de la famille ou d'autres personnes impliquées dans la note. La valeur par défaut est exprimée en années, sauf indication contraire.	3. Dates liées à un individu
DATE	Toute date liée au patient ou à ses soins.	3. Dates liées à un individu
NAME	Tous les noms mentionnés dans la note clinique, appartenant généralement au patient, à la famille ou au professionnel de la santé.	1. Nom

Entité	Description	Catégorie HIPAA
PHONE_OU_FAX	Tout téléphone, télécopieur ou téléavertisseur ; exclut les numéros de téléphone nommés tels que le 1-800 QUIT - et NOW le 911.	4. Phone number (Numéro de téléphone) 5. FAXnuméro
EMAIL	N'importe quelle adresse e-mail.	6. Adresses e-mail
ID	Toute sorte de numéro associé à l'identité d'un patient. Cela inclut leur numéro de sécurité sociale, leur numéro de dossier médical, le numéro d'identification de l'établissement, le numéro d'essai clinique, le numéro de certificat ou de licence, le numéro de véhicule ou d'appareil. Il comprend également les numéros biométriques et les numéros identifiant le lieu de soins ou le fournisseur de soins.	7. Numéro de sécurité sociale 8. Numéro de dossier médical 9. Numéro du plan de santé 10. Numéros de comptes 11. Numéros de certificat/ licence 12. Identifiants du véhicule 13. Numéros d'appareils 16. Informations biométriques 18. Toute autre caractéristique d'identification
URL	N'importe quel site WebURL.	14. URLs
ADDRESS	Cela inclut toutes les subdivisions géographiques d'une adresse d'un établissement, les établissements médicaux nommés ou les services d'un établissement.	2. Emplacement géographique

Entité	Description	Catégorie HIPAA
PROFESSION	Comprend toute profession ou tout employeur mentionné dans une note en ce qui concerne le patient ou sa famille.	18. Toute autre caractéristique d'identification

## Exemple

Le texte « Le patient est John Smith, un enseignant de 48 ans résidant à Seattle, dans l'État de Washington ». renvoie :

- « John Smith » en tant qu'entité de type NAME dans la PROTECTED\_HEALTH\_INFORMATION catégorie.
- « 48 » en tant qu'entité de type AGE dans la PROTECTED\_HEALTH\_INFORMATION catégorie.
- « enseignant » en tant qu'entité de type PROFESSION (caractéristique d'identification) dans la PROTECTED\_HEALTH\_INFORMATION catégorie.
- « Seattle, Washington » en tant qu'ADDRESS entité de la PROTECTED\_HEALTH\_INFORMATION catégorie.

Dans la console Amazon Comprehend Medical, cela s'affiche comme suit :

Patient is **John Smith**, a **48** year old **teacher** and resident  
 ● Name (John Smith) ● Age (48) ● Profession (teacher)

of **Seattle, Washington**.  
 ● Address (Seattle, Washington)

Lorsque vous utilisez l'PHIopération Detect, la réponse apparaît comme suit. Lorsque vous utilisez l'opération S tartPHIDetection Job, Amazon Comprehend Medical crée un fichier dans l'emplacement de sortie avec cette structure.

```
{
  "Entities": [
    {
      "Id": 0,
```

```
    "BeginOffset": 11,
    "EndOffset": 21,
    "Score": 0.997368335723877,
    "Text": "John Smith",
    "Category": "PROTECTED_HEALTH_INFORMATION",
    "Type": "NAME",
    "Traits": []
  },
  {
    "Id": 1,
    "BeginOffset": 25,
    "EndOffset": 27,
    "Score": 0.9998362064361572,
    "Text": "48",
    "Category": "PROTECTED_HEALTH_INFORMATION",
    "Type": "AGE",
    "Traits": []
  },
  {
    "Id": 2,
    "BeginOffset": 37,
    "EndOffset": 44,
    "Score": 0.8661606311798096,
    "Text": "teacher",
    "Category": "PROTECTED_HEALTH_INFORMATION",
    "Type": "PROFESSION",
    "Traits": []
  },
  {
    "Id": 3,
    "BeginOffset": 61,
    "EndOffset": 68,
    "Score": 0.9629441499710083,
    "Text": "Seattle",
    "Category": "PROTECTED_HEALTH_INFORMATION",
    "Type": "ADDRESS",
    "Traits": []
  },
  {
    "Id": 4,
    "BeginOffset": 78,
    "EndOffset": 88,
    "Score": 0.38217034935951233,
    "Text": "Washington",
```



```
        "Category": "PROTECTED_HEALTH_INFORMATION",
        "Type": "ADDRESS",
        "Traits": []
    }
],
"UnmappedAttributes": []
}
```

## API d'analyse de texte par lots

Utilisez Amazon Comprehend Medical pour analyser le texte médical stocké dans un compartiment Amazon S3. Analysez jusqu'à 10 Go de documents en un seul lot. Vous utilisez la console pour créer et gérer des tâches d'analyse par lots, ou vous utilisez des API par lots pour détecter des entités médicales, notamment des informations de santé protégées (PHI). Les API démarrent, arrêtent, répertorient et décrivent les tâches d'analyse par lots en cours.

Les informations tarifaires pour l'analyse des lots et les autres opérations d'Amazon Comprehend Medical sont [disponibles](#) ici.

### Avis important

Les opérations d'analyse par lots d'Amazon Comprehend Medical ne remplacent pas les conseils, diagnostics ou traitements médicaux professionnels. Déterminez le seuil de confiance approprié pour votre cas et utilisez des seuils de confiance élevés dans les situations qui exigent une grande précision. Dans certains cas d'utilisation, les résultats doivent être examinés et vérifiés par des examinateurs humains dûment formés. Toutes les opérations d'Amazon Comprehend Medical ne doivent être utilisées dans des scénarios de soins aux patients qu'après vérification de leur exactitude et du bon jugement médical par des professionnels de santé qualifiés.

## Exécution d'une analyse par lots à l'aide des API

Vous pouvez exécuter une tâche d'analyse par lots à l'aide de la console Amazon Comprehend Medical ou des API Amazon Comprehend Medical Batch.

### Prérequis

Lorsque vous utilisez l'API Amazon Comprehend Medical, créez une politique AWS Identity Access and Management (IAM) et associez-la à un rôle IAM. Pour en savoir plus sur les rôles IAM et les politiques de confiance, consultez [Politiques et autorisations IAM](#).

1. Téléchargez vos données dans un compartiment S3.
2. Pour démarrer une nouvelle tâche d'analyse, utilisez l'opération `StartEntitiesDetection V2Job` ou l'opération `DetectionJob StartPhi`. Lorsque vous démarrez la tâche, indiquez à Amazon Comprehend Medical le nom du compartiment S3 d'entrée contenant les fichiers d'entrée et désignez le compartiment S3 de sortie pour écrire les fichiers après l'analyse par lots.
3. Surveillez la progression de la tâche à l'aide de la console ou de l'opération `DescribeEntitiesDetection V2Job` ou de l'opération `DetectionJob DescribePhi`. En outre, `ListEntitiesDetection V2Jobs` et `ListPhi` vous `DetectionJobs` permettent de voir l'état de toutes les ontologies liant les tâches d'analyse par lots.
4. Si vous devez arrêter une tâche en cours, utilisez `StopEntitiesDetection V2Job` ou `StopPhi` `DetectionJob` pour arrêter l'analyse.
5. Pour consulter les résultats de votre tâche d'analyse, consultez le compartiment S3 de sortie que vous avez configuré lorsque vous avez démarré la tâche.

## Exécution d'une analyse par lots à l'aide de la console

1. Téléchargez vos données dans un compartiment S3.
2. Pour démarrer une nouvelle tâche d'analyse, sélectionnez le type d'analyse que vous allez effectuer. Indiquez ensuite le nom du compartiment S3 contenant les fichiers d'entrée et le nom du compartiment S3 dans lequel vous souhaitez envoyer les fichiers de sortie.
3. Surveillez le statut de votre travail pendant qu'il est en cours. Depuis la console, vous pouvez consulter toutes les opérations d'analyse par lots et leur statut, y compris les dates de début et de fin de l'analyse.
4. Pour consulter les résultats de votre tâche d'analyse, consultez le compartiment S3 de sortie que vous avez configuré lorsque vous avez démarré la tâche.

## Politiques IAM pour les opérations par lots

Le rôle IAM qui appelle les API batch d'Amazon Comprehend Medical doit disposer d'une politique autorisant l'accès aux compartiments S3 contenant les fichiers d'entrée et de sortie. Il doit également se voir attribuer une relation de confiance permettant au service Amazon Comprehend Medical d'assumer ce rôle. Pour en savoir plus sur les rôles IAM et les politiques de confiance, consultez la section Rôles [IAM](#).

Le rôle doit respecter la politique suivante.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "s3:GetObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::input-bucket/*"
      ],
      "Effect": "Allow"
    },
    {
      "Action": [
        "s3:ListBucket"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::input-bucket",
        "arn:aws:s3:::output-bucket",
      ],
      "Effect": "Allow"
    },
    {
      "Action": [
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::output-bucket/*"
      ],
      "Effect": "Allow"
    }
  ]
}
```

Le rôle doit avoir la relation de confiance suivante. Il est recommandé d'utiliser les touches de `aws:SourceArn` condition `aws:SourceAccount` et pour éviter tout problème de sécurité secondaire confus. Pour en savoir plus sur le problème des députés confus et sur la manière

de protéger votre AWS compte, consultez [la section Le problème des adjoints confus](#) dans la documentation IAM.

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement":[
    {
      "Effect":"Allow",
      "Principal":{
        "Service":[
          "comprehendmedical.amazonaws.com"
        ]
      },
      "Action":"sts:AssumeRole",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "account_id"
        },
        "ArnLike": {
          "aws:SourceArn": "arn:aws:comprehendmedical:region:account_id:*"
        }
      }
    }
  ]
}
```

## Fichiers de sortie d'analyse par lots

Amazon Comprehend Medical crée un fichier de sortie pour chaque fichier d'entrée du lot. Le fichier possède l'extension `.out`. Amazon Comprehend Medical crée d'abord un répertoire dans le compartiment S3 de sortie en utilisant *AwsAccountId* le nom *JobTypeJobId-*, puis écrit tous les fichiers de sortie du lot dans ce répertoire. Amazon Comprehend Medical crée ce nouveau répertoire afin que le résultat d'une tâche ne remplace pas le résultat d'une autre.

La sortie d'une opération par lots produit la même sortie qu'une opération synchrone. Pour des exemples de résultats générés par Amazon Comprehend Medical, [Détection des entités \(version 2\)](#) consultez.

Chaque opération par lots produit trois fichiers manifestes contenant des informations sur la tâche.

- **Manifest**— Résume le travail. Fournit des informations sur les paramètres utilisés pour la tâche, la taille totale de la tâche et le nombre de fichiers traités.
- **success**— Fournit des informations sur les fichiers traités avec succès. Inclut le nom du fichier d'entrée et de sortie ainsi que la taille du fichier d'entrée.
- **unprocessed**— Répertorie les fichiers que le traitement par lots n'a pas traités, y compris les codes d'erreur et les messages d'erreur par fichier.

Amazon Comprehend Medical écrit les fichiers dans le répertoire de sortie que vous avez spécifié pour le traitement par lots. Le fichier manifeste récapitulatif sera écrit dans le dossier de sortie, avec un dossier intitulé `Manifest_AccountId-Operation-JobId`. Le dossier du manifeste contient un `success` dossier contenant le manifeste de réussite. Un `failed` dossier contenant le manifeste du fichier non traité est également inclus. Les sections suivantes présentent la structure des fichiers manifestes.

## Fichier manifeste Batch

Voici la structure JSON du fichier manifeste par lots.

```
{
  "Summary" : {
    "Status" : "COMPLETED | FAILED | PARTIAL_SUCCESS | STOPPED",
    "JobType" : "EntitiesDetection | PHIDetection",
    "InputDataConfiguration" : {
      "Bucket" : "input bucket",
      "Path" : "path to files/account ID-job type-job ID"
    },
    "OutputDataConfiguration" : {
      "Bucket" : "output bucket",
      "Path" : "path to files"
    },
    "InputFileCount" : number of files in input bucket,
    "TotalMeteredCharacters" : total characters processed from all files,
    "UnprocessedFilesCount" : number of files not processed,
    "SuccessFilesCount" : total number of files processed,
    "TotalDurationSeconds" : time required for processing,
    "SuccessfulFilesListLocation" : "path to file",
    "UnprocessedFilesListLocation" : "path to file",
    "FailedJobErrorMessage": "error message or if not applicable,
      The status of the job is completed"
  }
}
```

## Fichier manifeste de réussite

Voici la structure JSON du fichier qui contient des informations sur les fichiers traités avec succès.

```
{
  "Files": [{
    "Input": "input path/input file name",
    "Output": "output path/output file name",
    "InputSize": size in bytes of input file
  }, {
    "Input": "input path/input file name",
    "Output": "output path/output file name",
    "InputSize": size in bytes of input file
  }]
}
```

## Fichier manifeste non traité

Voici la structure JSON du fichier manifeste qui contient des informations sur les fichiers non traités.

```
{
  "Files" : [ {
    "Input": "file_name_that_failed",
    "ErrorCode": "error code for exception",
    "ErrorMessage": "explanation of the error code and suggestions"
  },
  { ...}
 ]
}
```

# Liaison d'ontologies

Utilisez Amazon Comprehend Medical pour détecter des entités dans un texte clinique et relier ces entités à des concepts issus d'ontologies médicales standardisées, notamment RxNorm les bases de connaissances ICD-10-CM et SNOMED CT. Vous pouvez effectuer une analyse à la fois sur des fichiers individuels ou sous forme d'analyse par lots sur des documents volumineux ou sur plusieurs fichiers stockés dans un Amazon Simple Storage Service (S3).

## ICD-Liaison de 10 cm

Utilisez Infer ICD1 0CM pour détecter les affections médicales possibles sous forme d'entités et liez-les aux codes de la version 2024 de la [Classification internationale des maladies, 10e révision, modification clinique \(ICD-10-CM\)](#). Le ICD -10-CM est fourni par les Centers for Disease Control and Prevention des États-Unis (CDC).

Lorsque des problèmes médicaux sont détectés, InferICD10CM renvoie les codes ICD -10-CM et les descriptions correspondants. Les conditions détectées sont répertoriées par ordre décroissant de confiance. Les scores indiquent la confiance dans l'exactitude des entités correspondant aux concepts trouvés dans le texte. Les informations connexes telles que les antécédents familiaux, les signes, les symptômes et la négation sont reconnues comme des traits. Des informations supplémentaires telles que les désignations anatomiques et l'acuité sont répertoriées sous forme d'attributs.

Infer ICD1 0CM convient parfaitement aux scénarios suivants :

- Aider au codage médical professionnel des dossiers des patients
- Études et essais cliniques
- Intégration à un système logiciel médical
- Dépistage et diagnostic précoces
- Gestion de la santé de la population

## ICDCatégorie -10-CM

Infer que ICD1 0CM détecte les entités de la MEDICAL\_CONDITION catégorie. Des informations connexes supplémentaires sont également détectées et liées sous forme d'attributs ou de traits.

## ICDTypes de -10 cm

Infer ICD1 0CM détecte les entités des types DX\_NAME et. TIME\_EXPRESSION

## ICDCaractéristiques de -10 cm

Infer ICD1 0CM détecte les informations contextuelles suivantes sous forme de traits :

- **DIAGNOSIS**: Identification d'un problème médical déterminé par l'évaluation des symptômes.
- **HYPOTHETICAL**: Une indication selon laquelle un problème médical est exprimé sous forme d'hypothèse.
- **LOW\_CONFIDENCE**: Une indication selon laquelle un problème médical est exprimé comme présentant un degré élevé d'incertitude. Cela n'est pas directement lié aux scores de confiance fournis.
- **NEGATION**: Indication de l'absence d'un problème de santé.
- **PERTAINS\_TO\_FAMILY**: Une indication qu'un problème médical concerne la famille du patient, et non le patient lui-même.
- **SIGN**: Affection médicale signalée par le médecin.
- **SYMPTOM**: Affection médicale signalée par le patient.

## ICDAtributs -10-CM

Infer ICD1 0CM détecte les informations contextuelles suivantes sous forme d'attributs :

- **DIRECTION**: Termes directionnels. Par exemple, gauche, droite, médial, latéral, supérieur, inférieur, postérieur, antérieur, distal, proximal, contralatéral, bilatéral, ipsilatéral, dorsal ou ventral.
- **SYSTEM\_ORGAN\_SITE**: Localisation anatomique.
- **ACUITY**: Détermination d'un cas de maladie, tel qu'une maladie chronique, aiguë, soudaine, persistante ou progressive. Cela ne s'applique qu'au MEDICAL\_CONDITION type.
- **QUALITY**: Tout terme descriptif de l'affection, tel que le stade ou le grade.

## Catégorie d'expression temporelle

La TIME\_EXPRESSION catégorie détecte les entités liées au temps. Cela inclut des entités telles que les dates et des expressions temporelles telles que « il y a trois jours », « aujourd'hui », « actuellement », « jour d'admission », « le mois dernier » ou « 16 jours ». Les résultats de



cette catégorie ne sont renvoyés que s'ils sont associés à une entité. Par exemple, l'expression « Hier, le patient a reçu un diagnostic de grippe » reviendrait Yesterday sous la forme d'une TIME\_EXPRESSION entité recoupant l'DX\_NAME entité « grippe ». Cependant, « hier » ne serait pas reconnu comme une entité dans l'expression « hier, le patient promenait son chien ».

## Types

Le type reconnu TIME\_EXPRESSION est TIME\_TO\_DX\_NAME : la date à laquelle un problème médical est apparu. L'attribut de ce type est DX\_NAME.

## Type de relation

Le RELATIONSHIP\_TYPE fait référence à la relation entre une entité et un attribut. Ce qui RELATIONSHIP\_TYPE est reconnu est OVERLAP : TIME\_EXPRESSION correspond à l'entité détectée.

## Exemples de saisie et de réponse

### Note

Pour une syntaxe de API saisie et de réponse spécifique, voir [Infer ICD10CM](#) dans le Amazon API Comprehend Medical Reference.

L'exemple de texte de saisie suivant montre le fonctionnement de InferICD10CM l'opération. Pour afficher tout le texte saisi, faites défiler le curseur sur le bouton Copier.

```
"The patient is a 71-year-old female patient of Dr. X. The patient presented to the emergency room last evening with approximately 7 to 8 day history of abdominal pain which has been persistent. She has had no nausea and vomiting, but has had persistent associated anorexia. She is passing flatus, but had some obstipation symptoms with the last bowel movement two days ago. She denies any bright red blood per rectum and no history of recent melena. Her last colonoscopy was approximately 5 years ago with Dr. Y. She has had no definite fevers or chills and no history of jaundice. The patient denies any significant recent weight loss."
```

L'InferICD10CM opération renvoie la sortie suivante au JSON format (abrégé pour des raisons de concision).

```
{
```

```
"Entities": [
  {
    "Id": 1,
    "Text": "abdominal pain",
    "Category": "MEDICAL_CONDITION",
    "Type": "DX_NAME",
    "Score": Float,
    "BeginOffset": 153,
    "EndOffset": 167,
    "Attributes": [
      {
        "Type": "ACUITY",
        "Score": Float,
        "RelationshipScore": Float,
        "Id": 2,
        "BeginOffset": 183,
        "EndOffset": 193,
        "Text": "persistent",
        "Traits": []
      }
    ],
    "Traits": [
      {
        "Name": "SYMPTOM",
        "Score": Float
      }
    ],
    "ICD10CMConcepts": [
      {
        "Description": "Unspecified abdominal pain",
        "Code": "R10.9",
        "Score": Float
      },
      {
        "Description": "Epigastric pain",
        "Code": "R10.13",
        "Score": Float
      },
      {
        "Description": "Lower abdominal pain, unspecified",
        "Code": "R10.30",
        "Score": Float
      },
      {
```

```

        "Description": "Generalized abdominal pain",
        "Code": "R10.84",
        "Score": Float
    },
    {
        "Description": "Upper abdominal pain, unspecified",
        "Code": "R10.10",
        "Score": Float
    }
]
}
...
"ModelVersion": "3.0.0.20231001"
}

```

InferICD10CM reconnaît également lorsqu'une entité est annulée dans le texte. Par exemple, si un patient ne présente aucun symptôme, le symptôme et la négation sont identifiés comme des traits et répertoriés avec un score de confiance. Sur la base des données saisies dans l'exemple précédent, le symptôme Nausea sera répertorié sous la NEGATION forme d'une absence de nausée chez le patient.

```

{
  "Id": 3,
  "Text": "nausea",
  "Category": "MEDICAL_CONDITION",
  "Type": "DX_NAME",
  "Score": Float,
  "BeginOffset": 210,
  "EndOffset": 216,
  "Attributes": [],
  "Traits": [
    {
      "Name": "SYMPTOM",
      "Score": Float
    },
    {
      "Name": "NEGATION",
      "Score": Float
    }
  ],
  "ICD10CMConcepts": [
    {
      "Description": "Nausea with vomiting, unspecified",

```

```
        "Code": "R11.2",
        "Score": Float
    },
    {
        "Description": "Nausea",
        "Code": "R11.0",
        "Score": Float
    }
]
}
```

## RxNorm liaison

Utilisez cette InferRxNormopération pour identifier les médicaments répertoriés dans le dossier d'un patient en tant qu'entités. L'opération lie également ces entités aux identificateurs conceptuels (RxCUI) de [la RxNorm base de données de la National Library of Medicine](#). La source de chaque Rx CUI est le ¶ 11-07 et le Release RxNorm . RxTerms Chaque Rx CUI est unique pour différents dosages et formes posologiques. Amazon Comprehend Medical répertorie le xCUIs R le plus susceptible de correspondre pour chaque médicament détecté par ordre décroissant de score de confiance. Utilisez les CUI codes Rx pour effectuer des analyses en aval, ce qui n'est pas possible avec du texte non structuré. Les informations connexes telles que la concentration, la fréquence, la dose, la forme posologique et la voie d'administration sont répertoriées sous forme d'attributs dans le JSON format.

Vous pouvez l'utiliser InferRxNormpour les scénarios suivants :

- Dépistage des médicaments que le patient a pris.
- Prévenir les réactions potentiellement négatives entre les médicaments nouvellement prescrits et les médicaments que le patient prend actuellement.
- Dépistage en vue de l'inclusion dans les essais cliniques sur la base de l'historique du médicament utilisé avec le RxCUI.
- Vérifier si la posologie et la fréquence d'un médicament sont appropriées.
- Dépistage des utilisations, des indications et des effets secondaires des médicaments.
- Gestion de la santé de la population.

## Avis important

Le InferRxNormfonctionnement d'Amazon Comprehend Medical ne remplace pas l'avis, le diagnostic ou le traitement d'un professionnel de la santé. Déterminez le seuil de confiance approprié pour votre cas et utilisez des seuils de confiance élevés dans les situations qui exigent une grande précision. N'utilisez les opérations Amazon Comprehend Medical dans les scénarios de soins aux patients qu'après en avoir vérifié l'exactitude et obtenu le bon jugement de professionnels de santé qualifiés.

## RxNorm catégorie

InferRxNormdétecte les entités de la MEDICATION catégorie. Il détecte également des informations connexes supplémentaires liées sous forme d'attributs ou de traits.

## RxNorm types

Les types d'entités de Medication cette catégorie sont

- **BRAND\_NAME**: Le nom de marque protégé par le droit d'auteur du médicament ou de l'agent thérapeutique.
- **GENERIC\_NAME**: Nom autre que la marque, le nom de l'ingrédient ou le mélange de formules du médicament ou de l'agent thérapeutique.

## RxNorm attributs

- **DOSAGE**: La quantité de médicament commandée.
- **DURATION**: Pendant combien de temps le médicament doit-il être administré ?
- **FORM**: La forme du médicament.
- **FREQUENCY**: À quelle fréquence administrer le médicament.
- **RATE**: Le taux d'administration du médicament (principalement pour les perfusions de médicaments ou IVs).
- **ROUTE\_OR\_MODE**: Mode d'administration d'un médicament.
- **STRENGTH**: La concentration du médicament.

## RxNorm traits

- **NEGATION**: Toute indication indiquant que le patient ne prend pas de médicament.

- PAST\_HISTORY: Une indication qu'un médicament détecté provient du passé du patient (avant le rendez-vous actuel).

## Exemples de saisie et de réponse

### Note

Pour une syntaxe de API saisie et de réponse spécifique, consultez [InferRxNorm](#) le Amazon Comprehend API Medical Reference.

L'exemple de texte de saisie suivant montre le fonctionnement de InferRxNorm l'opération. Pour afficher tout le texte saisi, faites défiler le curseur sur le bouton Copier.

```
"fluoride topical ( fluoride 1.1 % topical gel ) 1 application Topically daily Brush onto teeth before bed time , spit , do not rinse, eat or drink for 20-30 minutes"
```

L'InferRxNorm opération renvoie le résultat suivant au JSON format :

```
{
  "Entities": [
    {
      "Id": 1,
      "Text": "fluoride",
      "Category": "MEDICATION",
      "Type": "GENERIC_NAME",
      "Score": Float,
      "BeginOffset": 19,
      "EndOffset": 27,
      "Attributes": [],
      "Traits": [],
      "RxNormConcepts": [
        {
          "Description": "fluorine",
          "Code": "1310123",
          "Score": Float
        },
        {
          "Description": "sodium fluoride",
          "Code": "9873",

```

```

        "Score": Float
    },
    {
        "Description": "magnesium fluoride",
        "Code": "1435860",
        "Score": Float
    },
    {
        "Description": "sulfuryl fluoride",
        "Code": "2289224",
        "Score": Float
    },
    {
        "Description": "acidulated phosphate fluoride",
        "Code": "236",
        "Score": Float
    }
]
}
],
"ModelVersion": "3.0.0.20221107"
}

```

À l'aide du texte d'entrée suivant, l'InferRxNormopération reconnaît également le trait de négation.

```
'patient is not on warfarin'
```

L'InferRxNormopération renvoie le résultat suivant au JSON format :

```

{
  "Entities": [
    {
      "Id": 1,
      "Text": "warfarin",
      "Category": "MEDICATION",
      "Type": "GENERIC_NAME",
      "Score": Float,
      "BeginOffset": 18,
      "EndOffset": 26,
      "Attributes": [],
      "Traits": [
        {
          "Name": "NEGATION",

```

```

        "Score": Float
    }
],
"RxNormConcepts": [
    {
        "Description": "warfarin",
        "Code": "11289",
        "Score": Float
    },
    {
        "Description": "warfarin sodium 2 MG Oral Tablet",
        "Code": "855302",
        "Score": Float
    },
    {
        "Description": "warfarin sodium 10 MG Oral Tablet",
        "Code": "855296",
        "Score": Float
    },
    {
        "Description": "warfarin sodium 2 MG Oral Tablet [Coumadin]",
        "Code": "855304",
        "Score": Float
    },
    {
        "Description": "warfarin sodium 10 MG Oral Tablet [Jantoven]",
        "Code": "855300",
        "Score": Float
    }
]
}
],
"ModelVersion": "3.0.0.20221107"
}

```

## SNOMEDLiaison CT

Utilisez Infer SNOMEDCT pour détecter les entités médicales et les relier aux concepts de la version ¶ 03 de la Nomenclature systématisée de la médecine, termes cliniques (CT). SNOMED SNOMEDLa tomodynamométrie vous fournit un vocabulaire complet de concepts médicaux, notamment les affections médicales et l'anatomie, les tests médicaux, les traitements et les procédures. Pour en savoir plus sur SNOMED CT, visitez [SNOMEDCT](#).



Pour chaque entité médicale détectée, Amazon Comprehend Medical répertorie les SNOMED cinq principaux IDs concepts de tomodensitométrie et les descriptions associés au concept médical, ainsi qu'un score de confiance indiquant le niveau de confiance du modèle dans sa prédiction. Le concept SNOMED CT IDs est répertorié par ordre décroissant de confiance avec les scores de confiance. Le concept SNOMED CT IDs peut ensuite être utilisé pour structurer les données cliniques des patients à des fins de codage médical, de reporting ou d'analyse clinique lorsque vous les utilisez avec la SNOMED polyhiérarchie CT.

Infer SNOMEDCT est disponible pour les clients aux États-Unis. Pour des informations sur la SNOMED tomodensitométrie dans d'autres pays et des informations sur l'homologation de la SNOMED tomodensitométrie, voir [SNOMEDCT](#).

Infer SNOMEDCT convient parfaitement aux scénarios suivants :

- Assistance pour le codage médical professionnel dans les dossiers des patients
- Études et essais cliniques
- Gestion de la santé de la population

Infer SNOMEDCT détecte les entités appartenant aux catégories suivantes. Des informations contextuelles supplémentaires sont également détectées et liées sous forme d'attributs ou de traits.

- **MEDICAL\_CONDITION**: Les signes, les symptômes et les diagnostics des problèmes de santé.
- **ANATOMY**: Les parties du corps ou des systèmes corporels et l'emplacement de ces parties ou systèmes.
- **TEST\_TREATMENT\_PROCEDURE**: Procédures utilisées pour déterminer un état de santé.

## Catégorie Anatomie

La ANATOMY catégorie détecte les références aux parties du corps ou aux systèmes du corps ainsi que l'emplacement de ces parties ou systèmes.

### Attributs

Les attributs suivants sont détectés pour la ANATOMY catégorie :

- **DIRECTION**: Termes directionnels. Par exemple, gauche, droite, médial, latéral, supérieur, inférieur, postérieur, antérieur, distal, proximal, contralatéral, bilatéral, ipsilatéral, dorsal ou ventral.

- **SYSTEM\_ORGAN\_SITE**: Systèmes corporels, localisations ou régions anatomiques et sites corporels.

## Catégorie d'affection médicale

La **MEDICAL\_CONDITION** catégorie détecte les signes, les symptômes et les diagnostics des problèmes de santé.

### Type

Pour la **CONDITION** catégorie **MEDICAL\_**, le type suivant est détecté :

- **DX\_NAME** : Identification d'une affection médicale déterminée par l'évaluation des symptômes.

### Attributs

Les attributs suivants sont détectés pour la **MEDICAL\_CONDITION** catégorie :

- **ACUITY** : Détermination de l'instance de la maladie, telle que chronique, aiguë, soudaine, persistante ou progressive.
- **QUALITY** : Tout terme descriptif de l'affection, tel que le stade ou le grade.
- **DIRECTION** : Termes directionnels. Par exemple, médial gauche, droit, latéral, supérieur, inférieur, postérieur, antérieur, distal, proximal, contralatéral, bilatéral, ipsilatéral, dorsal ou ventral.
- **SYSTEM\_ORGAN\_SITE** : Systèmes corporels, localisations ou régions anatomiques et sites corporels.

### Traits

Les caractéristiques suivantes sont détectées pour **MEDICAL\_CONDITION** cette catégorie :

- **DIAGNOSIS** : Affection médicale déterminée comme étant la cause ou le résultat des symptômes. Les symptômes peuvent être détectés au moyen de résultats physiques, de rapports de laboratoire ou radiologiques, ou par d'autres moyens.
- **HYPOTHETICAL** : Une indication selon laquelle un problème médical est exprimé sous forme d'hypothèse.

- **LOW\_CONFIDENCE**: Une indication selon laquelle un problème médical est exprimé comme présentant un degré élevé d'incertitude. Cela n'est pas directement lié aux scores de confiance fournis.
- **NEGATION**: Indication de l'absence d'un problème de santé.
- **PERTAINS\_TO\_FAMILY**: Une indication qu'un problème médical concerne la famille du patient, et non le patient lui-même.
- **SIGN**: Affection médicale signalée par le médecin.
- **SYMPTON**: Affection médicale signalée par le patient.

## Catégorie de test, de traitement et de procédure

La **TEST\_TREATMENT\_PROCEDURE** catégorie détecte les procédures utilisées pour déterminer un état de santé.

### Type

Pour la **PROCEDURE** catégorie **TESTTREATMENT\_**, les types suivants sont détectés :

- **PROCEDURE\_NAME** : Interventions effectuées sur le patient pour traiter un problème médical ou pour fournir des soins au patient.
- **TEST\_NAME** : Procédures effectuées sur un patient à des fins de diagnostic, de mesure, de dépistage ou d'évaluation qui peuvent avoir une valeur résultante. Cela inclut toute procédure, processus, évaluation ou évaluation visant à établir un diagnostic, à exclure ou à détecter une affection, ou à évaluer ou à évaluer un patient.
- **TREATMENT\_NAME** : Interventions effectuées pour combattre une maladie ou un trouble. Cela inclut les médicaments, tels que les antiviraux et les vaccins.

### Attributs

Pour la **PROCEDURE** catégorie **TESTTREATMENT\_**, les attributs suivants sont détectés :

- **TEST\_NAME** : Le test de diagnostic effectué.
- **TEST\_VALUE** : Les résultats numériques d'un test de diagnostic.
- **TEST\_UNIT** : Les unités associées à un **TEST\_VALUE** : résultat.
- **PROCEDURE\_NAME** : Le nom de la chirurgie ou de l'intervention médicale réalisée.
- **TREATMENT\_NAME** : Nom d'un traitement administré à un patient.

## Traits

- **FUTURE**: Une indication selon laquelle un test, un traitement ou une procédure fait référence à une action ou à un événement qui se produira après le sujet des notes.
- **HYPOTHETICAL**: une indication qu'un test, un traitement ou une procédure est exprimé sous forme d'hypothèse
- **NEGATION**: Indique qu'un résultat ou une action est négatif ou qu'il n'est pas exécuté.
- **PAST\_HISTORY**: Une indication qu'un test, un traitement ou une intervention provient du passé du patient (avant le rendez-vous actuel).

## SNOMEDDétails du CT

La JSON réponse contient les détails du SNOMED scanner, qui incluent les informations suivantes :

- **EDITION**: Seule l'édition américaine est prise en charge.
- **VERSIONDATE**: L'horodatage de la version SNOMED CT utilisée.
- **LANGUAGE**: L'analyse de la langue anglaise (US-EN) est prise en charge.

## Exemples de saisie et de réponse

### Note

Pour une syntaxe de API saisie et de réponse spécifique, voir [Infer SNOMEDCT dans le Amazon Comprehend Medical Reference. API](#)

L'exemple de texte de saisie suivant montre le fonctionnement de InferSNOMEDCT l'opération. Pour afficher tout le texte saisi, faites défiler le curseur sur le bouton Copier.

```
"HEENT : Boggy inferior turbinates, No oropharyngeal lesion"
```

L'InferSNOMEDCT opération renvoie le résultat suivant au JSON format.

```
{
  "Entities": [
    {
      "Category": "ANATOMY",
```

```

    "BeginOffset": 0,
    "EndOffset": 5,
    "Text": "HEENT",
    "Traits": [],
    "SNOMEDCTConcepts": [
      {
        "Code": "69536005",
        "Score": Float,
        "Description": "Head structure (body structure)"
      },
      {
        "Code": "429031000124106",
        "Score": Float,
        "Description": "Review of systems, head, ear, eyes, nose and throat
(procedure)"
      },
      {
        "Code": "385383008",
        "Score": Float,
        "Description": "Ear, nose and throat structure (body structure)"
      },
      {
        "Code": "64237003",
        "Score": Float,
        "Description": "Structure of left half of head (body structure)"
      },
      {
        "Code": "113028003",
        "Score": Float,
        "Description": "Ear, nose and throat examination (procedure)"
      }
    ],
    "Score": Float,
    "Attributes": [],
    "Type": "SYSTEM_ORGAN_SITE",
    "Id": 0
  },
  {
    "Category": "MEDICAL_CONDITION",
    "BeginOffset": 8,
    "EndOffset": 33,
    "Text": "Boggy inferior turbinates",
    "Traits": [
      {

```

```

        "Score": Float,
        "Name": "SIGN"
    }
],
"SNOMEDCTConcepts": [
    {
        "Code": "254477009",
        "Score": Float,
        "Description": "Tumor of inferior turbinate (disorder)"
    },
    {
        "Code": "260762006",
        "Score": Float,
        "Description": "Choroidal invasion status (attribute)"
    },
    {
        "Code": "2455009",
        "Score": Float,
        "Description": "Revision of lumbosubarachnoid shunt (procedure)"
    },
    {
        "Code": "19883003",
        "Score": Float,
        "Description": "Atrophy of nasal turbinates (disorder)"
    },
    {
        "Code": "256723009",
        "Score": Float,
        "Description": "Inferior turbinate flap (substance)"
    }
],
"Score": Float,
"Attributes": [
    {
        "Category": "ANATOMY",
        "RelationshipScore": Float,
        "EndOffset": 5,
        "Text": "HEENT",
        "Traits": [],
        "SNOMEDCTConcepts": [
            {
                "Code": "69536005",
                "Score": Float,
                "Description": "Head structure (body structure)"
            }
        ]
    }
]

```

```

        },
        {
            "Code": "429031000124106",
            "Score": Float,
            "Description": "Review of systems, head, ear, eyes, nose
and throat (procedure)"
        },
        {
            "Code": "385383008",
            "Score": Float,
            "Description": "Ear, nose and throat structure (body
structure)"
        },
        {
            "Code": "64237003",
            "Score": Float,
            "Description": "Structure of left half of head (body
structure)"
        },
        {
            "Code": "113028003",
            "Score": Float,
            "Description": "Ear, nose and throat examination
(procedure)"
        }
    ],
    "Score": Float,
    "RelationshipType": "SYSTEM_ORGAN_SITE",
    "Type": "SYSTEM_ORGAN_SITE",
    "Id": 0,
    "BeginOffset": 0
}
],
"Type": "DX_NAME",
"Id": 1
},
{
    "Category": "ANATOMY",
    "BeginOffset": 23,
    "EndOffset": 33,
    "Text": "turbinates",
    "Traits": [],
    "SNOMEDCTConcepts": [
        {

```

```

        "Code": "310607007",
        "Score": Float,
        "Description": "Sarcoidosis of inferior turbinates (disorder)"
    },
    {
        "Code": "80153006",
        "Score": Float,
        "Description": "Segmented neutrophil (cell)"
    },
    {
        "Code": "46607005",
        "Score": Float,
        "Description": "Nasal turbinate structure (body structure)"
    },
    {
        "Code": "6553002",
        "Score": Float,
        "Description": "Inferior nasal turbinate structure (body
structure)"
    },
    {
        "Code": "254477009",
        "Score": Float,
        "Description": "Tumor of inferior turbinate (disorder)"
    }
],
"Score": Float,
"Attributes": [],
"Type": "SYSTEM_ORGAN_SITE",
"Id": 3
},
{
    "Category": "ANATOMY",
    "BeginOffset": 39,
    "EndOffset": 52,
    "Text": "oropharyngeal",
    "Traits": [],
    "SNOMEDCTConcepts": [
        {
            "Code": "31389004",
            "Score": Float,
            "Description": "Oropharyngeal structure (body structure)"
        },
        {

```



```

        "Code": "33431000119109",
        "Score": Float,
        "Description": "Lesion of oropharynx (disorder)"
    },
    {
        "Code": "263376008",
        "Score": Float,
        "Description": "Entire oropharynx (body structure)"
    },
    {
        "Code": "716151000",
        "Score": Float,
        "Description": "Structure of oropharynx and/or hypopharynx and/or
larynx (body structure)"
    },
    {
        "Code": "764786007",
        "Score": Float,
        "Description": "Oropharyngeal (intended site)"
    }
],
"Score": Float,
"Attributes": [],
"Type": "SYSTEM_ORGAN_SITE",
"Id": 5
},
{
    "Category": "MEDICAL_CONDITION",
    "BeginOffset": 39,
    "EndOffset": 59,
    "Text": "oropharyngeal lesion",
    "Traits": [
        {
            "Score": Float,
            "Name": "SIGN"
        }
    ],
    "SNOMEDCTConcepts": [
        {
            "Code": "31389004",
            "Score": Float,
            "Description": "Oropharyngeal structure (body structure)"
        },
        {

```

```

        "Code": "33431000119109",
        "Score": Float,
        "Description": "Lesion of oropharynx (disorder)"
    },
    {
        "Code": "764786007",
        "Score": Float,
        "Description": "Oropharyngeal (intended site)"
    },
    {
        "Code": "418664002",
        "Score": Float,
        "Description": "Oropharyngeal route (qualifier value)"
    },
    {
        "Code": "110162001",
        "Score": Float,
        "Description": "Abrasion of oropharynx (disorder)"
    }
],
"Score": Float,
"Attributes": [
    {
        "Category": "ANATOMY",
        "RelationshipScore": Float,
        "EndOffset": 5,
        "Text": "HEENT",
        "Traits": [],
        "SNOMEDCTConcepts": [
            {
                "Code": "69536005",
                "Score": Float,
                "Description": "Head structure (body structure)"
            },
            {
                "Code": "429031000124106",
                "Score": Float,
                "Description": "Review of systems, head, ear, eyes, nose
and throat (procedure)"
            },
            {
                "Code": "385383008",
                "Score": Float,

```

```

        "Description": "Ear, nose and throat structure (body
structure)"
    },
    {
        "Code": "64237003",
        "Score": Float,
        "Description": "Structure of left half of head (body
structure)"
    },
    {
        "Code": "113028003",
        "Score": Float,
        "Description": "Ear, nose and throat examination
(procedure)"
    }
],
"Score": Float,
"RelationshipType": "SYSTEM_ORGAN_SITE",
"Type": "SYSTEM_ORGAN_SITE",
"Id": 0,
"BeginOffset": 0
}
],
"Type": "DX_NAME",
"Id": 4
}
],
"SNOMEDCTDetails": {
    "Edition": "US",
    "VersionDate": "20200901",
    "Language": "en"
},
"Characters": {
    "OriginalTextCharacters": 59
},
"ModelVersion": "3.0.0.20220301"
}

```

## Ontologie liant l'analyse par lots

Utilisez Amazon Comprehend Medical pour détecter des entités dans un texte clinique stocké dans un bucket Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) et pour relier ces entités à des ontologies

standardisées. Vous pouvez utiliser une ontologie liant l'analyse par lots pour analyser une collection de documents ou un seul document contenant jusqu'à 20 000 caractères. À l'aide de la console ou de l'ontologie liant les opérations d'API par lots, vous pouvez effectuer des opérations pour démarrer, arrêter, répertorier et décrire les tâches d'analyse par lots en cours.

Pour obtenir des informations sur les tarifs relatifs à l'analyse des lots et aux autres opérations d'Amazon Comprehend Medical, [consultez Amazon Comprehend Medical Pricing](#).

## Réalisation d'une analyse par lots

Vous pouvez exécuter une tâche d'analyse par lots à l'aide de la console Amazon Comprehend Medical ou des opérations de l'API par lots Amazon Comprehend Medical.

### Exécution d'une analyse par lots à l'aide des opérations de l'API

#### Prérequis

Lorsque vous utilisez l'API Amazon Comprehend Medical, créez une politique AWS Identity Access and Management (IAM) et associez-la à un rôle IAM. Pour en savoir plus sur les rôles IAM et les politiques de confiance, consultez [Politiques et autorisations IAM](#).

1. Téléchargez vos données dans un compartiment S3.
2. Pour démarrer une nouvelle tâche d'analyse, utilisez le `StartICD10cmInferenceJob`, le `StartNoMedCTInferenceJob` ou les opérations `StartRxNormInferenceJob`. Indiquez le nom du compartiment Amazon S3 qui contient les fichiers d'entrée et le nom du compartiment Amazon S3 dans lequel vous souhaitez envoyer les fichiers de sortie.
3. Surveillez la progression de la tâche à l'aide de `DescribeICD10cmInferenceJob`, `DescribeNoMedCTInferenceJob` ou des opérations `DescribeRxNormInferenceJob`. En outre, vous pouvez utiliser `ListICD10cmInferenceJobs`, `ListNoMedCTInferenceJobs` et `ListRxNormInferenceJobs` pour voir l'état de toutes les `InferenceJobs` ontologies liant les tâches d'analyse par lots.
4. Si vous devez arrêter une tâche en cours, utilisez `StopICD10cmInferenceJob`, `StopNoMedCTInferenceJob` ou `StopRxNormInferenceJob` pour arrêter l'analyse.
5. Pour consulter les résultats de votre tâche d'analyse, consultez le compartiment S3 de sortie que vous avez configuré lorsque vous avez démarré la tâche.

## Exécution d'une analyse par lots à l'aide de la console

1. Téléchargez vos données dans un compartiment S3.
2. Pour démarrer une nouvelle tâche d'analyse, sélectionnez le type d'analyse que vous allez effectuer. Indiquez ensuite le nom du compartiment S3 contenant les fichiers d'entrée et le nom du compartiment S3 dans lequel vous souhaitez envoyer les fichiers de sortie.
3. Surveillez le statut de votre travail pendant qu'il est en cours. Depuis la console, vous pouvez consulter toutes les opérations d'analyse par lots et leur statut, y compris les dates de début et de fin de l'analyse.
4. Pour consulter les résultats de votre tâche d'analyse, consultez le compartiment S3 de sortie que vous avez configuré lorsque vous avez démarré la tâche.

## Politiques IAM pour les opérations par lots

Le rôle IAM qui appelle les opérations de l'API par lots Amazon Comprehend Medical doit disposer d'une politique autorisant l'accès aux compartiments S3 contenant les fichiers d'entrée et de sortie. Une relation de confiance doit également être attribuée au rôle IAM afin que le service Amazon Comprehend Medical puisse assumer ce rôle. Pour en savoir plus sur les rôles IAM et les politiques de confiance, consultez la section Rôles [IAM](#).

Le rôle doit respecter la politique suivante :

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "s3:GetObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::input-bucket/*"
      ],
      "Effect": "Allow"
    },
    {
      "Action": [
        "s3:ListBucket"
      ],
```

```

    "Resource": [
      "arn:aws:s3:::input-bucket",
      "arn:aws:s3:::output-bucket",
    ],
    "Effect": "Allow"
  },
  {
    "Action": [
      "s3:PutObject"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:s3:::output-bucket/*"
    ],
    "Effect": "Allow"
  }
]
}

```

Le rôle doit avoir la relation de confiance suivante. Il est recommandé d'utiliser les touches de `aws:SourceArn` condition `aws:SourceAccount` et pour éviter tout problème de sécurité secondaire confus. Pour en savoir plus sur le problème des députés confus et sur la manière de protéger votre AWS compte, consultez [la section Le problème des adjoints confus](#) dans la documentation IAM.

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": [
          "comprehendmedical.amazonaws.com"
        ]
      },
      "Action": "sts:AssumeRole",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "account_id"
        }
      },
    }
  ]
}

```

```
        "ArnLike": {
            "aws:SourceArn": "arn:aws:comprehendmedical:region:account_id:*"
        }
    }
}
]
```

## Fichiers de sortie d'analyse par lots

Amazon Comprehend Medical crée un fichier de sortie pour chaque fichier d'entrée du lot. Le fichier possède l'extension `.out`. Amazon Comprehend Medical crée d'abord un répertoire dans le compartiment S3 de sortie en utilisant *AwsAccountId* le nom *JobTypeJobId-*, puis écrit tous les fichiers de sortie du lot dans ce répertoire. Amazon Comprehend Medical crée ce nouveau répertoire afin que le résultat d'une tâche ne remplace pas le résultat d'une autre tâche.

Une opération par lots produit le même résultat qu'une opération synchrone.

Chaque opération par lots produit les trois fichiers manifestes suivants qui contiennent des informations sur la tâche :

- **Manifest**— Résume le travail. Fournit des informations sur les paramètres utilisés pour la tâche, la taille totale de la tâche et le nombre de fichiers traités.
- **Success**— Fournit des informations sur les fichiers traités avec succès. Inclut le nom du fichier d'entrée et de sortie ainsi que la taille du fichier d'entrée.
- **Unprocessed**— Répertorie les fichiers que le traitement par lots n'a pas traités avec les codes d'erreur et les messages d'erreur par fichier.

Amazon Comprehend Medical écrit les fichiers dans le répertoire de sortie que vous avez spécifié pour le traitement par lots. Le fichier manifeste récapitulatif sera écrit dans le dossier de sortie, avec un dossier intitulé `Manifest_AccountId-Operation-JobId`. Dans le dossier manifeste se trouvent le `success` dossier, qui contient le manifeste de réussite, et le `failed` dossier, qui contient le manifeste du fichier non traité. Les sections suivantes présentent la structure des fichiers manifestes.

## Fichier manifeste Batch

Voici la structure JSON du fichier manifeste par lots.

```

{"Summary" :
  {"Status" : "COMPLETED | FAILED | PARTIAL_SUCCESS | STOPPED",
  "JobType" : "ICD10CMInference | RxNormInference | SNOMEDCTInference",
  "InputDataConfiguration" : {
    "Bucket" : "input bucket",
    "Path" : "path to files/account ID-job type-job ID"
  }, "OutputDataConfiguration" : {
    "Bucket" : "output bucket",
    "Path" : "path to files"
  },
  "InputFileCount" : number of files in input bucket,
  "TotalMeteredCharacters" : total characters processed from all files,
  "UnprocessedFilesCount" : number of files not processed,
  "SuccessFilesCount" : total number of files processed,
  "TotalDurationSeconds" : time required for processing,
  "SuccessfulFilesListLocation" : "path to file",
  "UnprocessedFilesListLocation" : "path to file",
  "FailedJobErrorMessage": "error message or if not applicable,
    The status of the job is completed"
  }
}

```

## Fichier manifeste de réussite

Voici la structure JSON du fichier qui contient des informations sur les fichiers traités avec succès.

```

{
  "Files": [{
    "Input": "input path/input file name",
    "Output": "output path/output file name",
    "InputSize": size in bytes of input file
  },
  {
    "Input": "input path/input file name",
    "Output": "output path/output file name",
    "InputSize": size in bytes of input file
  }
  ]
}

```

## Fichier manifeste non traité

Voici la structure JSON du fichier manifeste qui contient des informations sur les fichiers non traités.



```
{
  "Files" : [ {
    "Input": "file_name_that_failed",
    "ErrorCode": "error code for exception",
    "ErrorMessage": "explanation of the error code and suggestions"
  },
  { ...}
]
}
```

# La sécurité dans Amazon Comprehend Medical

La sécurité du cloud AWS est la priorité absolue. En tant que AWS client, vous bénéficiez d'un centre de données et d'une architecture réseau conçus pour répondre aux exigences des entreprises les plus sensibles en matière de sécurité.

La sécurité est une responsabilité partagée entre vous AWS et vous. Le [modèle de responsabilité partagée](#) décrit cela comme la sécurité du cloud et la sécurité dans le cloud :

- Sécurité du cloud : AWS est chargée de protéger l'infrastructure qui exécute les AWS services dans le AWS cloud. AWS vous fournit également des services que vous pouvez utiliser en toute sécurité. Des auditeurs tiers testent et vérifient régulièrement l'efficacité de notre sécurité dans le cadre des programmes de [AWS conformité Programmes](#) de de conformité. Pour en savoir plus sur les programmes de conformité qui s'appliquent à Amazon Comprehend Medical, [AWSconsultez la section Services concernés par AWS programme de conformité](#) .
- Sécurité dans le cloud — Votre responsabilité est déterminée par le AWS service que vous utilisez. Vous êtes également responsable d'autres facteurs, y compris de la sensibilité de vos données, des exigences de votre entreprise, ainsi que de la législation et de la réglementation applicables.

Cette documentation vous aide à comprendre comment appliquer le modèle de responsabilité partagée lors de l'utilisation de Comprehend Medical. Les rubriques suivantes expliquent comment configurer Comprehend Medical pour atteindre vos objectifs de sécurité et de conformité. Vous apprendrez également à utiliser d'autres AWS services qui vous aident à surveiller et à sécuriser vos ressources Comprehend Medical.

## Rubriques

- [Protection des données dans Amazon Comprehend Medical](#)
- [Gestion des identités et des accès dans Amazon Comprehend Medical](#)
- [Journalisation des appels d'API Amazon Comprehend Medical avecAWS CloudTrail](#)
- [Validation de conformité pour Amazon Comprehend Medical](#)
- [La résilience dans Amazon Comprehend Medical](#)
- [Sécurité de l'infrastructure dans Amazon Comprehend Medical](#)

# Protection des données dans Amazon Comprehend Medical

Le modèle de [responsabilité AWS partagée Le modèle](#) s'applique à la protection des données dans Amazon Comprehend Medical. Comme décrit dans ce modèle, AWS est chargé de protéger l'infrastructure mondiale qui gère tous les AWS Cloud. La gestion du contrôle de votre contenu hébergé sur cette infrastructure relève de votre responsabilité. Vous êtes également responsable des tâches de configuration et de gestion de la sécurité des Services AWS que vous utilisez. Pour plus d'informations sur la confidentialité des données, consultez la section [Confidentialité des données FAQ](#). Pour plus d'informations sur la protection des données en Europe, consultez le [modèle de responsabilité AWS partagée et le billet de GDPR blog sur le blog sur la AWS sécurité](#).

À des fins de protection des données, nous vous recommandons de protéger les Compte AWS informations d'identification et de configurer les utilisateurs individuels avec AWS IAM Identity Center ou AWS Identity and Access Management (IAM). Ainsi, chaque utilisateur se voit attribuer uniquement les autorisations nécessaires pour exécuter ses tâches. Nous vous recommandons également de sécuriser vos données comme indiqué ci-dessous :

- Utilisez l'authentification multifactorielle (MFA) pour chaque compte.
- Utilisez SSL/TLS pour communiquer avec les AWS ressources. Nous avons besoin de la TLS version 1.2 et recommandons la TLS version 1.3.
- Configuration API et journalisation de l'activité des utilisateurs avec AWS CloudTrail. Pour plus d'informations sur l'utilisation des CloudTrail sentiers pour capturer AWS des activités, consultez la section [Utilisation des CloudTrail sentiers](#) dans le guide de AWS CloudTrail l'utilisateur.
- Utilisez des solutions de AWS chiffrement, ainsi que tous les contrôles de sécurité par défaut qu'ils contiennent Services AWS.
- Utilisez des services de sécurité gérés avancés tels qu'Amazon Macie, qui contribuent à la découverte et à la sécurisation des données sensibles stockées dans Amazon S3.
- Si vous avez besoin de FIPS 140 à 3 modules cryptographiques validés pour accéder AWS via une interface de ligne de commande ou un API, utilisez un point de terminaison. FIPS Pour plus d'informations sur les FIPS points de terminaison disponibles, voir [Federal Information Processing Standard \(FIPS\) 140-3](#).

Nous vous recommandons fortement de ne jamais placer d'informations confidentielles ou sensibles, telles que les adresses e-mail de vos clients, dans des balises ou des champs de texte libre tels que le champ Name (Nom). Cela inclut lorsque vous travaillez avec Comprehend Medical ou un autre utilisateur à Services AWS l'aide de la console, API AWS CLI, ou. AWS SDKs Toutes les données

que vous entrez dans des balises ou des champs de texte de forme libre utilisés pour les noms peuvent être utilisées à des fins de facturation ou dans les journaux de diagnostic. Si vous fournissez un URL à un serveur externe, nous vous recommandons vivement de ne pas inclure d'informations d'identification dans le URL afin de valider votre demande auprès de ce serveur.

## Gestion des identités et des accès dans Amazon Comprehend Medical

L'accès à Comprehend Medical nécessite des informations d'identification qui AWS peuvent être utilisées pour authentifier vos demandes. Ces informations d'identification doivent être autorisées pour accéder aux actions Comprehend Medical. [AWS Identity and Access Management \(IAM\)](#) peut vous aider à sécuriser vos ressources en contrôlant qui peut y accéder. Les sections suivantes fournissent des informations détaillées sur la manière dont vous pouvez utiliser IAM Comprehend Medical.

- [Authentification](#)
- [Contrôle d'accès](#)

### Authentification

Vous devez autoriser les utilisateurs à interagir avec Amazon Comprehend Medical. Pour les utilisateurs qui ont besoin d'un accès complet, utilisez `ComprehendMedicalFullAccess`.

Pour activer l'accès, ajoutez des autorisations à vos utilisateurs, groupes ou rôles :

- Utilisateurs et groupes dans AWS IAM Identity Center :

Créez un jeu d'autorisations. Suivez les instructions de la rubrique [Création d'un jeu d'autorisations](#) du Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .

- Utilisateurs gérés IAM via un fournisseur d'identité :

Créez un rôle pour la fédération d'identité. Suivez les instructions de la [section Création d'un rôle pour un fournisseur d'identité tiers \(fédération\)](#) dans le guide de IAM l'utilisateur.

- IAM utilisateurs :

- Créez un rôle que votre utilisateur peut assumer. Suivez les instructions de la section [Création d'un rôle pour un IAM utilisateur](#) dans le Guide de IAM l'utilisateur.

- (Non recommandé) Attachez une politique directement à un utilisateur ou ajoutez un utilisateur à un groupe d'utilisateurs. Suivez les instructions de la [section Ajouter des autorisations à un utilisateur \(console\)](#) dans le guide de IAM l'utilisateur.

Pour utiliser les opérations asynchrones d'Amazon Comprehend Medical, vous avez également besoin d'un rôle de service.

Un rôle de service est un [IAMrôle](#) qu'un service assume pour effectuer des actions en votre nom. Un IAM administrateur peut créer, modifier et supprimer un rôle de service de l'intérieur IAM. Pour plus d'informations, consultez [la section Création d'un rôle auquel déléguer des autorisations Service AWS](#) dans le Guide de IAM l'utilisateur.

Pour en savoir plus sur la spécification d'Amazon Comprehend Medical comme service principal, [Autorisations basées sur les rôles requises pour les opérations par lots](#) consultez.

## Contrôle d'accès

Vous devez avoir des informations d'identification valides pour authentifier vos demandes. Les informations d'identification doivent être autorisées pour lancer une action Amazon Comprehend Medical.

Les sections suivantes décrivent comment gérer les autorisations pour Amazon Comprehend Medical. Nous vous recommandons de lire d'abord la présentation.

- [Présentation de la gestion des autorisations d'accès aux ressources Amazon Comprehend Medical](#)
- [Utilisation de politiques basées sur l'identité \(IAMpolitiques\) pour Amazon Comprehend Medical](#)

### Rubriques

- [Présentation de la gestion des autorisations d'accès aux ressources Amazon Comprehend Medical](#)
- [Utilisation de politiques basées sur l'identité \(IAMpolitiques\) pour Amazon Comprehend Medical](#)
- [Autorisations Amazon Comprehend API Medical : référence aux actions, ressources et conditions](#)
- [AWS politiques gérées pour Amazon Comprehend Medical](#)

# Présentation de la gestion des autorisations d'accès aux ressources

## Amazon Comprehend Medical

Les politiques d'autorisation régissent l'accès à une action. Un administrateur de compte associe des politiques d'autorisation aux IAM identités afin de gérer l'accès aux actions. IAMLes identités incluent les utilisateurs, les groupes et les rôles.

### Note

Un administrateur de compte (ou utilisateur administrateur) est un utilisateur doté des privilèges d'administrateur. Pour plus d'informations, consultez la section [IAMBonnes pratiques](#) du guide de IAM l'utilisateur.

Lorsque vous accordez des autorisations, vous décidez à la fois qui et quelles actions obtiennent ces autorisations.

### Rubriques

- [Gérer l'accès aux actions](#)
- [Spécification des éléments d'une politique : actions, effets et principaux](#)
- [Spécification de conditions dans une politique](#)

## Gérer l'accès aux actions

Une permissions policy (politique d'autorisation) décrit qui a accès à quoi. La section suivante explique les options relatives aux politiques d'autorisation.

### Note

Cette section explique IAM dans le contexte d'Amazon Comprehend Medical. Il ne fournit pas d'informations détaillées sur le IAM service. Pour en savoir plusIAM, voir [Qu'est-ce que c'est IAM ?](#) dans le guide de IAM l'utilisateur. Pour plus d'informations sur la syntaxe et les descriptions des IAM politiques, reportez-vous à la section [Référence des AWS IAM politiques](#) dans le Guide de IAM l'utilisateur.

Les politiques associées à une IAM identité sont des politiques basées sur l'identité. Les politiques associées à une ressource sont des politiques basées sur les ressources. Amazon Comprehend Medical prend uniquement en charge les politiques basées sur l'identité.

## Politiques basées sur l'identité (politiques) IAM

Vous pouvez associer des politiques aux IAM identités. Voici deux exemples :

- Associez une politique d'autorisation à un utilisateur ou à un groupe de votre compte. Pour autoriser un utilisateur ou un groupe d'utilisateurs à lancer une action Amazon Comprehend Medical, associez une politique d'autorisation à un utilisateur. Attachez une politique à un groupe qui contient l'utilisateur.
- Associez une politique d'autorisation à un rôle pour accorder des autorisations entre comptes. Pour accorder des autorisations entre comptes, associez une politique basée sur l'identité à un rôle. IAM Par exemple, l'administrateur du compte A peut créer un rôle pour accorder des autorisations entre comptes à un autre compte. Dans cet exemple, appelez-le Compte B, qui peut également être un AWS service.
  1. Compte Un administrateur crée un IAM rôle et attache une politique au rôle qui accorde des autorisations aux ressources du compte A.
  2. L'administrateur du compte A accorde une politique d'approbation au rôle. La politique indique que le compte B est le principal habilité à assumer ce rôle.
  3. L'administrateur du compte B peut ensuite déléguer les autorisations nécessaires pour assumer le rôle à n'importe quel utilisateur du compte B. Cela permet aux utilisateurs du compte B de créer ou d'accéder aux ressources du compte A. Si vous souhaitez accorder à un AWS service les autorisations nécessaires pour assumer le rôle, le principal responsable de la politique de confiance peut également être un directeur de AWS service.

Pour plus d'informations sur l'utilisation IAM pour déléguer des autorisations, consultez la section [Gestion des accès](#) dans le guide de IAM l'utilisateur.

Pour plus d'informations sur l'utilisation des politiques basées sur l'identité avec Amazon Comprehend Medical, consultez. [Utilisation de politiques basées sur l'identité \(IAMpolitiques\) pour Amazon Comprehend Medical](#) Pour plus d'informations sur les utilisateurs, les groupes, les rôles et les autorisations, consultez la section [Identités \(utilisateurs, groupes et rôles\)](#) dans le guide de IAM l'utilisateur.

## Politiques basées sur les ressources

D'autres services, tels que, prennent en charge AWS Lambda les politiques d'autorisation basées sur les ressources. Par exemple, vous pouvez attacher une politique à un compartiment S3 pour gérer les autorisations d'accès à ce compartiment. Amazon Comprehend Medical ne prend pas en charge les politiques basées sur les ressources.

## Spécification des éléments d'une politique : actions, effets et principaux

Amazon Comprehend Medical définit un ensemble API d'opérations. Pour accorder des autorisations pour ces API opérations, Amazon Comprehend Medical définit un ensemble d'actions que vous pouvez spécifier dans une politique.

Les quatre éléments présentés ici sont les éléments politiques les plus fondamentaux.

- **Ressource** : dans une politique, utilisez un Amazon Resource Name (ARN) pour identifier la ressource à laquelle la politique s'applique. Pour Amazon Comprehend Medical, la ressource est "\*" toujours.
- **Action** : utilisez des mots clés d'action pour identifier les opérations que vous souhaitez autoriser ou refuser. Par exemple, en fonction de l'effet spécifié, autorise `comprehendmedical:DetectEntities` ou refuse à l'utilisateur l'autorisation d'effectuer l'opération `Amazon Comprehend DetectEntities Medical`.
- **Effet** — Spécifiez l'effet de l'action qui se produit lorsque l'utilisateur demande l'action spécifique, qu'il s'agisse d'autoriser ou de refuser. Si vous n'accordez pas explicitement l'accès pour (autoriser) une ressource, l'accès est implicitement refusé. Vous pouvez également explicitement refuser l'accès à une ressource. Vous pouvez le faire afin de vous assurer qu'un utilisateur n'y a pas accès, même si une stratégie différente accorde cet accès.
- **Principal** — Dans les politiques basées sur l'identité, l'utilisateur auquel la politique est attachée est le principal implicite.

Pour en savoir plus sur la syntaxe et les descriptions des IAM politiques, consultez la section [Référence des AWS IAM politiques](#) dans le guide de IAM l'utilisateur.

Pour consulter un tableau présentant toutes les actions d'Amazon Comprehend API Medical, [Autorisations Amazon Comprehend API Medical : référence aux actions, ressources et conditions](#) consultez.



## Spécification de conditions dans une politique

Lorsque vous accordez des autorisations, vous utilisez le langage de IAM politique pour spécifier les conditions dans lesquelles une politique doit prendre effet. Par exemple, il est possible d'appliquer une politique après seulement une date spécifique. Pour plus d'informations sur la spécification de conditions dans un langage de politique, voir [Condition](#) dans le guide de IAM l'utilisateur.

AWS fournit un ensemble de clés de condition prédéfinies pour tous les AWS services prenant en charge IAM le contrôle d'accès. Par exemple, vous pouvez utiliser la clé de `aws:user:uid` condition pour demander un AWS identifiant spécifique lorsque vous demandez une action. Pour plus d'informations et une liste complète des AWS clés, consultez la section [Clés disponibles pour les conditions](#) dans le guide de IAM l'utilisateur.

Amazon Comprehend Medical ne fournit aucune clé de condition supplémentaire.

## Utilisation de politiques basées sur l'identité (IAM politiques) pour Amazon Comprehend Medical

Cette rubrique présente des exemples de politiques basées sur l'identité. Les exemples montrent comment un administrateur de compte peut associer des politiques d'autorisation aux IAM identités. Cela permet aux utilisateurs, aux groupes et aux rôles d'effectuer des actions Amazon Comprehend Medical.

### Important

Pour comprendre les autorisations, nous vous recommandons [Présentation de la gestion des autorisations d'accès aux ressources Amazon Comprehend Medical](#).

Cet exemple de politique est obligatoire pour utiliser les actions d'analyse de documents Amazon Comprehend Medical.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Sid": "AllowDetectActions",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "comprehendmedical:DetectEntitiesV2",
```

```

        "comprehendmedical:DetectEntities",
        "comprehendmedical:DetectPHI",

        "comprehendmedical:StartEntitiesDetectionV2Job",
        "comprehendmedical:ListEntitiesDetectionV2Jobs",
        "comprehendmedical:DescribeEntitiesDetectionV2Job",
        "comprehendmedical:StopEntitiesDetectionV2Job",

        "comprehendmedical:StartPHIDetectionJob",
        "comprehendmedical:ListPHIDetectionJobs",
        "comprehendmedical:DescribePHIDetectionJob",
        "comprehendmedical:StopPHIDetectionJob",

        "comprehendmedical:StartRxNormInferenceJob",
        "comprehendmedical:ListRxNormInferenceJobs",
        "comprehendmedical:DescribeRxNormInferenceJob",
        "comprehendmedical:StopRxNormInferenceJob",

        "comprehendmedical:StartICD10CMInferenceJob",
        "comprehendmedical:ListICD10CMInferenceJobs",
        "comprehendmedical:DescribeICD10CMInferenceJob",
        "comprehendmedical:StopICD10CMInferenceJob",

        "comprehendmedical:StartSNOMEDCTInferenceJob",
        "comprehendmedical:ListSNOMEDCTInferenceJobs",
        "comprehendmedical:DescribeSNOMEDCTInferenceJob",
        "comprehendmedical:StopSNOMEDCTInferenceJob",

        "comprehendmedical:InferRxNorm",
        "comprehendmedical:InferICD10CM",
        "comprehendmedical:InferSNOMEDCT",

    ],
    "Resource": "*"
  }
]
}

```

La politique comporte une déclaration qui autorise l'utilisation des DetectPHI actions DetectEntities et.

La stratégie ne spécifie pas l'élément Principal, car vous ne spécifiez pas le mandataire qui obtient l'autorisation dans une stratégie basée sur une identité. Quand vous attachez une stratégie à

un utilisateur, l'utilisateur est le mandataire implicite. Lorsque vous associez une politique à un IAM rôle, le principal identifié dans la politique de confiance du rôle obtient l'autorisation.

Pour découvrir toutes les actions Amazon Comprehend API Medical et les ressources auxquelles elles s'appliquent, [Autorisations Amazon Comprehend API Medical : référence aux actions, ressources et conditions](#) consultez.

## Autorisations requises pour utiliser la console Amazon Comprehend Medical

Le tableau de référence des autorisations répertorie les opérations Amazon Comprehend API Medical et indique les autorisations requises pour chaque opération. Pour plus d'informations sur les autorisations Amazon Comprehend API Medical, [Autorisations Amazon Comprehend API Medical : référence aux actions, ressources et conditions](#) consultez.

Pour utiliser la console Amazon Comprehend Medical, accordez des autorisations pour les actions décrites dans la politique suivante.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:CreateRole",
        "iam:CreatePolicy",
        "iam:AttachRolePolicy"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "iam:PassRole",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "iam:PassedToService": "comprehendmedical.amazonaws.com"
        }
      }
    }
  ]
}
```

La console Amazon Comprehend Medical a besoin de ces autorisations pour les raisons suivantes :

- `iam` autorisations pour répertorier les IAM rôles disponibles pour votre compte.
- `s3` autorisations d'accès aux compartiments et aux objets Amazon S3 contenant les données.

Lorsque vous créez une tâche par lots asynchrone à l'aide de la console, vous pouvez également créer un IAM rôle pour votre tâche. Pour créer un IAM rôle à l'aide de la console, les utilisateurs doivent disposer des autorisations supplémentaires indiquées ici pour créer IAM des rôles et des politiques, et pour associer des politiques aux rôles.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "iam:CreateRole",
        "iam:CreatePolicy",
        "iam:AttachRolePolicy"
      ],
      "Effect": "Allow",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

La console Amazon Comprehend Medical a besoin de ces autorisations pour créer des rôles et des politiques et pour associer des rôles et des politiques. L'`iam:PassRole` action permet à la console de transmettre le rôle à Amazon Comprehend Medical.

## AWS politiques gérées (prédéfinies) pour Amazon Comprehend Medical

AWS répond à de nombreux cas d'utilisation courants en fournissant des IAM politiques autonomes créées et administrées par AWS. Ces politiques AWS gérées accordent les autorisations nécessaires pour les cas d'utilisation courants afin que vous puissiez éviter d'avoir à rechercher les autorisations nécessaires. Pour plus d'informations, consultez la section [Politiques AWS gérées](#) dans le guide de IAM l'utilisateur.

La politique AWS gérée suivante, que vous pouvez associer aux utilisateurs de votre compte, est spécifique à Amazon Comprehend Medical.

- **ComprehendMedicalFullAccess**— Accorde un accès complet aux ressources d'Amazon Comprehend Medical. Inclut l'autorisation de répertoire et d'obtenir IAM des rôles.

Vous devez appliquer la politique supplémentaire suivante à tout utilisateur utilisant Amazon Comprehend Medical :

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "iam:PassRole",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "iam:PassedToService": "comprehendmedical.amazonaws.com"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Vous pouvez consulter les politiques d'autorisations gérées en vous connectant à la IAM console et en y recherchant des politiques spécifiques.

Ces politiques fonctionnent lorsque vous utilisez AWS SDKs ou le AWSCLI.

Vous pouvez également créer vos propres IAM politiques pour autoriser les actions et les ressources d'Amazon Comprehend Medical. Vous pouvez associer ces politiques personnalisées aux IAM utilisateurs ou aux groupes qui en ont besoin.

## Autorisations basées sur les rôles requises pour les opérations par lots

Pour utiliser les opérations asynchrones d'Amazon Comprehend Medical, accordez à Amazon Comprehend Medical l'accès au compartiment Amazon S3 qui contient votre collection de documents. Pour ce faire, créez un rôle d'accès aux données dans votre compte afin de faire

confiance au responsable du service Amazon Comprehend Medical. Pour plus d'informations sur la création d'un rôle, consultez [Creating a Role to Delegate Permissions to an AWS Service](#) dans le guide de l'utilisateur d'AWS Identity and Access Management.

Voici la politique de confiance du rôle.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "comprehendmedical.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
}
```

Après avoir créé le rôle, créez une politique d'accès pour celui-ci. La politique doit accorder à Amazon S3 `GetObject` et `ListBucket` des autorisations au compartiment Amazon S3 qui contient vos données d'entrée. Il accorde également des autorisations pour Amazon S3 `PutObject` à votre compartiment de données de sortie Amazon S3.

L'exemple de politique d'accès suivant contient ces autorisations.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Action": [
        "s3:GetObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::input bucket/*"
      ],
      "Effect": "Allow"
    },
    {
      "Action": [
        "s3:ListBucket"
      ],

```

```
    "Resource": [
      "arn:aws:s3:::input bucket"
    ],
    "Effect": "Allow"
  },
  {
    "Action": [
      "s3:PutObject"
    ],
    "Resource": [
      "arn:aws:s3:::output bucket/*"
    ],
    "Effect": "Allow"
  }
]
```

## Exemples de politiques gérées par le client

Dans cette section, vous trouverez des exemples de politiques utilisateur qui accordent des autorisations pour diverses actions d'Amazon Comprehend Medical. Ces politiques fonctionnent lorsque vous utilisez AWS SDKs ou le AWSCLI. Lorsque vous utilisez la console, vous devez accorder des autorisations à tous les Amazon Comprehend APIs Medical. Cela est indiqué dans [Autorisations requises pour utiliser la console Amazon Comprehend Medical](#).

### Note

Tous les exemples utilisent la région us-east-2 et contiennent un compte fictif. IDs

## Exemples

### Exemple 1 : Autoriser toutes les actions d'Amazon Comprehend Medical

Une fois inscrit AWS, vous créez un administrateur chargé de gérer votre compte, notamment de créer des utilisateurs et de gérer leurs autorisations.

Vous pouvez choisir de créer un utilisateur autorisé à effectuer toutes les actions Amazon Comprehend. Considérez cet utilisateur comme un administrateur spécifique au service qui travaille

avec Amazon Comprehend. Vous pouvez alors lier la stratégie d'autorisations suivante à cet utilisateur.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Sid": "AllowAllComprehendMedicalActions",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "comprehendmedical:*"],
    "Resource": "*"
  ]
}
```

Exemple 2 : autoriser uniquement DetectEntities les actions

La politique d'autorisation suivante autorise les utilisateurs à détecter des entités dans Amazon Comprehend Medical, mais pas à PHI détecter des opérations.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [{
    "Sid": "AllowDetectEntityActions",
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
      "comprehendmedical:DetectEntities"
    ],
    "Resource": "*"
  ]
}
```

## Autorisations Amazon Comprehend API Medical : référence aux actions, ressources et conditions

Utilisez le tableau suivant comme référence lors de la configuration [Contrôle d'accès](#) et de la rédaction d'une politique d'autorisations que vous pouvez associer à un utilisateur. La liste inclut chaque opération Amazon Comprehend API Medical, l'action correspondante pour laquelle vous pouvez accorder des autorisations pour effectuer l'action et AWS la ressource pour laquelle vous



pouvez accorder les autorisations. Vous spécifiez les actions dans le champ `Action` de la politique ainsi que la valeur des ressources dans le champ `Resource` de la politique.

Pour exprimer des conditions, vous pouvez utiliser des clés de AWS condition dans vos politiques Amazon Comprehend Medical. Pour obtenir la liste complète des clés, consultez la section [Clés disponibles](#) dans le guide de IAM l'utilisateur.

#### Note

Pour spécifier une action, utilisez le `comprehendmedical:` préfixe suivi du nom de l'API opération, `comprehendmedical:DetectEntities` par exemple.

## AWS politiques gérées pour Amazon Comprehend Medical

Une politique AWS gérée est une politique autonome créée et administrée par AWS. AWS les politiques gérées sont conçues pour fournir des autorisations pour de nombreux cas d'utilisation courants afin que vous puissiez commencer à attribuer des autorisations aux utilisateurs, aux groupes et aux rôles.

N'oubliez pas que les politiques AWS gérées peuvent ne pas accorder d'autorisations de moindre privilège pour vos cas d'utilisation spécifiques, car elles sont accessibles à tous les AWS clients. Nous vous recommandons de réduire encore les autorisations en définissant des [politiques gérées par le client](#) qui sont propres à vos cas d'utilisation.

Vous ne pouvez pas modifier les autorisations définies dans les politiques AWS gérées. Si les autorisations définies dans une politique AWS gérée sont AWS mises à jour, la mise à jour affecte toutes les identités principales (utilisateurs, groupes et rôles) auxquelles la politique est attachée. AWS est le plus susceptible de mettre à jour une politique AWS gérée lorsqu'une nouvelle politique Service AWS est lancée ou lorsque de nouvelles opérations d'API sont disponibles pour les services existants.

Pour plus d'informations, consultez la section [Politiques gérées par AWS](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

### Rubriques

- [AWS politique gérée : ComprehendMedicalFullAccess](#)
- [Comprehend Medical met à jour les politiques gérées AWS](#)

## AWS politique gérée : ComprehendMedicalFullAccess

Vous pouvez associer la politique `ComprehendMedicalFullAccess` à vos identités IAM.

Cette politique accorde une autorisation administrative à toutes les actions de Comprehend Medical.

```
{
  "Version" : "2012-10-17",
  "Statement" : [
    {
      "Action" : [
        "comprehendmedical:*"
      ],
      "Effect" : "Allow",
      "Resource" : "*"
    }
  ]
}
```

## Comprehend Medical met à jour les politiques gérées AWS

Consultez les informations relatives aux mises à jour des politiques AWS gérées pour Amazon Comprehend Medical depuis que ce service a commencé à suivre ces modifications. Pour recevoir des alertes automatiques concernant les modifications apportées à cette page, abonnez-vous au flux RSS sur la [Page historique du document](#).

Modification	Description	Date
Comprehend Medical a commencé à suivre les modifications	Comprehend Medical a commencé à suivre les modifications	27 novembre 2018

Modification	Description	Date
	modifications apportées à ses politiques AWS gérées.	

## Journalisation des appels d'API Amazon Comprehend Medical avecAWS CloudTrail

Amazon Comprehend Medical est intégré avecAWS CloudTrail. CloudTrail est un service qui fournit un enregistrement des actions réalisées par un utilisateur, un rôle ou unAWSservice depuis Amazon Comprehend Medical. CloudTrail capture tous les appels d'API pour Amazon Comprehend Medical en tant qu'événements. Ces captures incluent les appels de la console Amazon Comprehend Medical et les appels de code vers les opérations d'API Amazon Comprehend Medical. Si vous créez un journal d'activité, vous pouvez activer la livraison continue des événements CloudTrail dans un compartiment Amazon S3, y compris pour les événements relatifs à Amazon Comprehend Medical. Si vous ne configurez pas de journal d'activité, vous pouvez toujours afficher les événements les plus récents dans la console CloudTrail dans Historique des événements. Grâce aux informations collectées par CloudTrail, vous pouvez déterminer plusieurs éléments tels que :

- La demande qui a été adressée à Amazon Comprehend Medical
- l'adresse IP à partir de laquelle la requête a été effectuée
- la personne ayant formulé la requête
- Quand la demande a été effectuée
- Autres détails

Pour en savoir plus sur CloudTrail, consultez le [AWS CloudTrailGuide de l'utilisateur](#) .

### Informations Amazon Comprehend Medical dans CloudTrail

CloudTrail est activé dans votre compte AWS lors de la création de ce dernier. Quand une activité a lieu dans Amazon Comprehend Medical, cette activité est enregistrée dans un événement CloudTrail avec d'autresAWSévénements de services dansHistorique des événements. Vous pouvez afficher, rechercher et télécharger les événements récents dans votre compte AWS. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Affichage des événements avec l'historique des événements CloudTrail](#).

Pour un registre continu des événements dans votre AWS compte, y compris les événements pour Amazon Comprehend Medical, créez un journal de suivi. Un journal d'activité permet à CloudTrail de distribuer les fichiers journaux vers Amazon S3 bucket. Par défaut, lorsque vous créez un journal d'activité dans la console, il s'applique à toutes les régions AWS. Le journal d'activité consigne les événements de toutes les régions dans la partition AWS et livre les fichiers journaux dans le compartiment Amazon S3 de votre choix. En outre, vous pouvez configurer d'autres services AWS pour analyser et agir sur les données d'événements collectées dans les journaux CloudTrail. Pour en savoir plus, consultez les ressources suivantes :

- [Présentation de la création d'un journal d'activité](#)
- [Intégrations et services pris en charge par CloudTrail](#)
- [Configuration des Notifications de Amazon SNS pour CloudTrail](#)
- [Réception des fichiers journaux CloudTrail de plusieurs régions](#) et [Réception des fichiers journaux CloudTrail de plusieurs comptes](#)

Toutes les actions Amazon Comprehend Medical sont enregistrées par CloudTrail et sont documentées dans le [Référence des API Amazon Comprehend Medical](#). À titre d'exemple, les appels vers les actions `DetectEntitiesV2`, `DetectPHI` et `ListEntitiesDetectionV2Jobs` génèrent des entrées dans les fichiers journaux CloudTrail.

Chaque événement ou entrée du journal contient des informations sur la personne qui a généré la demande. Les informations relatives à l'identité permettent de déterminer les éléments suivants :

- Si la demande a été effectuée avec les informations d'identification utilisateur racine ou AWS Identity and Access Management (IAM).
- Si la demande a été effectuée avec les informations d'identification de sécurité temporaires d'un rôle ou d'un utilisateur fédéré.
- Si la requête a été effectuée par un autre service AWS.

Pour plus d'informations, veuillez consulter l'[élément userIdentity CloudTrail](#).

## Présentation des entrées des fichiers journaux Amazon Comprehend Medical

Un journal de suivi est une configuration qui permet d'envoyer des événements sous forme de fichiers journaux à un compartiment Amazon S3 que vous spécifiez. Les fichiers journaux CloudTrail

peuvent contenir une ou plusieurs entrées de journal. Un événement représente une demande unique d'une source quelconque. Cet événement comprend les informations sur l'action demandée, telles que la date et l'heure ou les paramètres de la demande. Les fichiers journaux CloudTrail ne constituent pas une série ordonnée retraçant les appels d'API publiques. Ils ne suivent aucun ordre précis.

L'exemple suivant présente une entrée de journal CloudTrail qui illustre DetectEntitiesV2 action.

```

    {
      "eventVersion": "1.05",
      "userIdentity": {
        "type": "IAMUser",
        "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/Mateo_Jackson",
        "accountId": "123456789012",
        "accessKeyId": "ASIAXHKUFODNN8EXAMPLE",
        "sessionContext": {
          "sessionIssuer": {
            "type": "Role",
            "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
            "arn": "arn:aws:iam::123456789012:user/Mateo_Jackson",
            "accountId": "123456789012",
            "userName": "Mateo_Jackson"
          },
          "webIdFederationData": {},
          "attributes": {
            "mfaAuthenticated": "false",
            "creationDate": "2019-09-27T20:07:27Z"
          }
        }
      },
      "eventTime": "2019-09-27T20:10:26Z",
      "eventSource": "comprehendmedical.amazonaws.com",
      "eventName": "DetectEntitiesV2",
      "awsRegion": "us-east-1",
      "sourceIPAddress": "702.21.198.166",
      "userAgent": "aws-internal/3 aws-sdk-java/1.11.590
Linux/4.9.184-0.1.ac.235.83.329.metal1.x86_64 OpenJDK_64-Bit_Server_VM/25.212-b03
java/1.8.0_212 vendor/Oracle_Corporation",
      "requestParameters": null,
      "responseElements": null,
      "requestID": "8d85f2ec-EXAMPLE",

```

```
"eventID": "ae9be9b1-EXAMPLE",  
"eventType": "AwsApiCall",  
"recipientAccountId": "123456789012"  
}
```

## Validation de conformité pour Amazon Comprehend Medical

Des auditeurs tiers évaluent la sécurité et la conformité d'Amazon Comprehend Medical dans le cadre de AWS plusieurs programmes de conformité. Il s'agit PCI notamment de RAMP la HIPAA Fed et d'autres. Vous pouvez télécharger des rapports d'audit tiers à l'aide de AWS Artifact. Pour plus d'informations, consultez la section [Téléchargement de rapports dans AWS Artifact](#).

Lorsque vous utilisez Comprehend Medical, votre responsabilité en matière de conformité dépend de la sensibilité de vos données, des objectifs de conformité de votre entreprise et des lois et réglementations applicables. AWS fournit les ressources suivantes pour faciliter la mise en conformité :

- [Guides Quick Start de la sécurité et de la conformité](#) : ces guides de déploiement traitent de considérations architecturales et indiquent les étapes à suivre pour déployer des environnements de référence centrés sur la sécurité et la conformité dans AWS.
- [Livre blanc sur l'architecture au service de la HIPAA sécurité et de la conformité](#) : ce livre blanc décrit comment les entreprises peuvent créer des applications AWS conformes. HIPAA
- [AWS Ressources relatives à la conformité](#) — Cette collection de classeurs et de guides peut s'appliquer à votre secteur d'activité et à votre région.
- [AWS Config](#)— Ce AWS service évalue dans quelle mesure les configurations de vos ressources sont conformes aux pratiques internes, aux directives du secteur et aux réglementations.
- [AWS Security Hub](#)— Ce AWS service fournit une vue complète de l'état de votre sécurité interne, AWS ce qui vous permet de vérifier votre conformité aux normes et aux meilleures pratiques du secteur de la sécurité.

Pour une liste des AWS services concernés par des programmes de conformité spécifiques, voir [AWS Services concernés par programme de conformité](#). Pour obtenir des informations générales, consultez [Programmes de conformité AWS](#).

## La résilience dans Amazon Comprehend Medical

L'infrastructure AWS mondiale est construite autour des AWS régions et des zones de disponibilité. Les régions fournissent plusieurs zones de disponibilité physiquement séparées et isolées, connectées par un réseau à faible latence, à haut débit et hautement redondant. Avec les zones de disponibilité, vous pouvez concevoir et exploiter des applications et des bases de données qui basculent automatiquement d'une zone de disponibilité à l'autre sans interruption. Les zones de disponibilité sont plus hautement disponibles, tolérantes aux pannes et évolutives que les infrastructures traditionnelles à un ou plusieurs centres de données.

Pour plus d'informations sur AWS les régions et les zones de disponibilité, consultez la section [Infrastructure AWS mondiale](#).

## Sécurité de l'infrastructure dans Amazon Comprehend Medical

En tant que service géré, Amazon Comprehend Medical est protégé par AWS les procédures de sécurité du réseau mondial décrites dans [le livre blanc Amazon Web Services : Overview of Security Processes](#).

Pour accéder à Comprehend Medical via le réseau, vous utilisez des appels AWS publiés API. Les clients doivent prendre en charge Transport Layer Security (TLS) 1.0 ou version ultérieure. Nous recommandons la version TLS 1.2 ou une version ultérieure. Les clients doivent également prendre en charge les suites de chiffrement parfaitement confidentielles (PFS), telles que Ephemeral Diffie-Hellman (Ephemeral Diffie-Hellman) ou Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman (ECDHE). La plupart des systèmes modernes telles que Java 7 et versions ultérieures prennent en charge ces modes.

En outre, les demandes doivent être signées à l'aide d'un identifiant de clé d'accès et d'une clé d'accès secrète associés à un AWS Identity and Access Management (IAM) principal. Vous pouvez également utiliser [AWS Security Token Service](#) (AWS STS) pour générer des informations d'identification de sécurité temporaires et signer les demandes.

# Consignes et quotas

Tenez compte des informations suivantes lorsque vous utilisez Amazon Comprehend Medical.

## Note

- Amazon Comprehend Medical prend en charge le codage de caractères UTF en anglais -8 (EN).
- Amazon Comprehend Medical n'autorise pas les barres obliques séquentielles // () dans les chemins de fichiers pour les tâches asynchrones.

## Avis important

Amazon Comprehend Medical ne remplace pas un avis médical, un diagnostic ou un traitement professionnel. Amazon Comprehend Medical fournit des scores de confiance qui indiquent le niveau de confiance dans la précision des entités détectées. Déterminez le seuil de confiance approprié pour votre cas et utilisez des seuils de confiance élevés dans les situations qui exigent une grande précision. Dans certains cas d'utilisation, les résultats doivent être examinés et vérifiés par des examinateurs humains dûment formés. N'utilisez Amazon Comprehend Medical dans les scénarios de soins aux patients qu'après que des professionnels de santé qualifiés ont vérifié l'exactitude des résultats et ont fait preuve d'un bon jugement médical.

## Régions prises en charge

Pour obtenir la liste des AWS régions dans lesquelles Amazon Comprehend Medical est disponible, [consultez la section Régions et points de terminaison](#) dans le manuel Amazon Web Services General Reference.

## Limitation

[Pour plus d'informations sur la limitation et les quotas pour Amazon Comprehend Medical, et pour demander une augmentation des quotas, consultez Service AWS Quotas.](#)



# Quotas globaux

Les opérations d'analyse en temps réel (synchronisation) d'Amazon Comprehend Medical sont soumises aux quotas suivants :

Ressources	Par défaut
Transcriptions par seconde (TPS) pour les Inference CM opérations de Détection v2 de Détection, Inference et	40 TPS
Transcriptions par seconde (TPS) pour l'Inference EDCT	2 TPS

Ressource	Par défaut
Caractères par seconde (CPS) pour les Informations Opérationnelles v2	40 000 CPS
Caractères par seconde (CPS) pour l'Informations Opérationnelles	5 000 CPS

Ress	Par défaut
Taille maximale du document (UTF-8 caractères)	20 Ko
Détails des opérations de détection de l'entité v2, et de la détection	t

Ressource	Par défaut
Taille maximale du document (UTF-8 caractères) pour les opérations Inference et Inference	10 Ko
Taille maximale du document (UTF-8 caractères) pour l'opération Inference	5 KO

Les opérations d'analyse par lots (asynchrone) d'Amazon Comprehend Medical sont soumises aux quotas suivants :

Description	Quota
Transactions par seconde (TPS) pour les <code>StartEntitiesDetectionV2Job</code> , <code>StartPHIDetectionJob</code> , <code>StopEntitiesDetectionV2Job</code> , <code>StopPHIDetectionJob</code> , <code>StartICD10CMInferenceJob</code> , <code>StartRxNormInferenceJob</code> , <code>StopICD10CMInferenceJob</code> , <code>StopRxNormInferenceJob</code> , <code>StartSNOMEDCTInferenceJob</code> et les <code>StopSNOMEDCTInferenceJob</code> opérations	5 TPS
Transactions par seconde (TPS) pour les <code>ListEntitiesDetectionV2Jobs</code> , <code>ListPHIDetectionJobs</code> , <code>DescribeEntitiesDetectionV2Job</code> , <code>DescribePHIDetectionJob</code> , <code>ListICD10CMInferenceJobs</code> , <code>ListRxNormInferenceJobs</code> , <code>DescribeICD10CMInferenceJob</code> , <code>DescribeRxNormInferenceJob</code> , <code>ListSNOMEDCTInferenceJobs</code> et les <code>DescribeSNOMEDCTInferenceJob</code> opérations	10 TPS
Taille de fichier individuelle maximale pour les tâches par lots pour toutes les opérations	70 KO
Taille maximale des tâches par lots (somme totale de tous les fichiers soumis dans le cadre d'une tâche par lots)	1 Go
Nombre maximum de tâches par lots actives en cours d'exécution pour chaque opération	10 offres d'emploi

Si la taille de votre texte dépasse le quota de caractères, utilisez [segment.py](#) pour créer des segments plus petits qui peuvent être analysés.

# Historique du document pour Amazon Comprehend Medical

Le tableau suivant décrit la documentation de cette version d'Amazon Comprehend Medical.

Modification	Description	Date
<a href="#">APIVersion mise à jour pour Infer SNOMEDCT</a>	L'InferSNOMEDCT APIopération utilise désormais la version3.0.0.20220301 .	26 juin 2024
<a href="#">APIVersion mise à jour pour InferRxNorm</a>	L'InferRxNorm APIopération utilise désormais la version3.0.0.20221107 .	26 juin 2024
<a href="#">APIVersion mise à jour pour Infer OCM ICD1</a>	L'InferICD10CM APIopération utilise désormais la version3.0.0.20231001 .	26 juin 2024
<a href="#">APIVersion mise à jour pour DetectEntities V2</a>	L'DetectEntitiesV2 APIopération utilise désormais la version3.0.0.	26 juin 2024
<a href="#">APIVersion mise à jour pour DetectEntities</a>	L'DetectEntities APIopération utilise désormais la version3.0.0.	26 juin 2024
<a href="#">APIVersion mise à jour pour Infer OCM ICD1</a>	L'APIopération utilise InferICD10CM désormais la version3.0.0.20231001 .	7 février 2024
<a href="#">APIVersion mise à jour pour Infer OCM ICD1</a>	L'APIopération utilise InferICD10CM désormais la version2.6.0.20220401 .	27 septembre 2023
<a href="#">APIVersion mise à jour pour Infer SNOMEDCT</a>	L'APIopération utilise InferSNOMEDCT désormais 3.0.0.20220301 .	12 juin 2023

<a href="#">Nouveau trait et attribut ajoutés pour la DetectEntities V2</a>	L'API opération utilise DetectEntitiesV2 désormais la version 3.0.0. Cette mise à jour ajoute de nouveaux traits et attributs.	12 juin 2023
<a href="#">Nouveau trait et attribut ajoutés pour DetectEntities</a>	L'API opération utilise DetectEntities désormais la version 3.0.0. Cette mise à jour ajoute de nouveaux traits et attributs.	12 juin 2023
<a href="#">Nouveau trait ajouté à InferRxNorm</a>	L'API opération utilise InferRxNorm désormais la version 3.0.0.20221107. Cette mise à jour ajoute cette PAST_HISTORY caractéristique aux médicaments détectés.	12 juin 2023
<a href="#">Nouvel attribut ajouté à Infer ICD10CM</a>	L'API opération utilise InferICD10CM désormais la version 2.5.0.20220401. Cette mise à jour ajoute l'QUALITY attribut à la catégorie des problèmes médicaux.	12 juin 2023
<a href="#">API Version mise à jour pour InferRxNorm</a>	L'API opération utilise InferRxNorm désormais la version 2.1.0.20221003. Cette mise à jour améliore les performances du InferRxNorm modèle.	28 avril 2023

<a href="#">APIVersion mise à jour pour Infer SNOMEDCT</a>	L'APIopération utilise InferSNOMEDCT désormais 2.5.0.20220301 . Cette mise à jour améliore les performances du modèle.	21 avril 2023
<a href="#">APIVersion mise à jour pour Infer OCM ICD1</a>	L'APIopération utilise InferICD10CM désormais la version2.4.0.20220401 . Cette mise à jour améliore la détection de l'DX_NAMEentité et des DIRECTION attributs.	17 mars 2023
<a href="#">APIVersion mise à jour pour Infer SNOMEDCT</a>	L'APIopération utilise InferSNOMEDCT désormais la version2.4.0.20220301 . Cette mise à jour améliore la détection des concepts de cardiologie dans les TEST_TREATMENT_PRO CEDURE catégories MEDICAL_CONDITION et.	15 mars 2023
<a href="#">APIVersion mise à jour pour Infer OCM ICD1</a>	L'APIopération utilise InferICD10CM désormais la version2.3.0.20220401 . Cette mise à jour améliore la détection des concepts de cardiologie dans MEDICAL_C ONDITION cette catégorie.	15 mars 2023



[APIVersion mise à jour pour DetectEntities V2](#)

L'APIopération utilise DetectEntitiesV2 désormais la version2.3.0. Cette mise à jour améliore la détection des concepts de cardiologie dans les TEST\_TREATMENT\_PRO CEDURE catégories MEDICAL\_CONDITION et.

15 mars 2023

[APIVersion mise à jour pour DetectEntities](#)

L'APIopération utilise DetectEntities désormais la version0.6.0. Cette mise à jour améliore la détection des concepts de cardiologie dans les TEST\_TREATMENT\_PRO CEDURE catégories MEDICAL\_CONDITION et.

15 mars 2023

[APIVersion de mise à jour pour Infer SNOMEDCT](#)

L'APIopération utilise InferSNOMEDCT désormais la version2.3.0.20220301 . Cette mise à jour améliore la détection des négations lors de l'utilisation de l'opération Infer. SNOMEDCT API

8 février 2023

[APIVersion de mise à jour pour Infer ICD10CM ICD1](#)

L'APIopération utilise InferICD10CM désormais la version2.2.0.20220401 . Cette mise à jour améliore la détection des négations lors de l'utilisation de l'opération Infer ICD1 API ICD10CM.

8 février 2023

[API Version de mise à jour pour DetectEntities V2](#)

L'API opération utilise DetectEntitiesV2 désormais la version 2.2.0. Cette mise à jour améliore la détection des négations lors de l'utilisation de l'API opération DetectEntities V2.

8 février 2023

[API Version de mise à jour pour DetectEntities](#)

L'API opération utilise DetectEntities désormais la version 0.5.0. Cette mise à jour améliore la détection des négations lors de l'utilisation de l'API opération DetectEntities.

8 février 2023

[API Version de mise à jour pour Infer SNOMEDCT](#)

L'API opération utilise InferSNOMEDCT désormais la version 2.2.0.20220301. Cette mise à jour corrige un bogue qui empêchait le renvoi de l'ensemble total d'attributs identifiés dans la API sortie.

9 décembre 2022

[API Version mise à jour pour Infer SNOMEDCT](#)

L'API opération utilise InferSNOMEDCT désormais la version 2.1.0.20220301. Cette mise à jour inclut des améliorations de précision et de nouveaux traits sont détectés.

16 novembre 2022

<a href="#">APIVersion mise à jour pour InferRxNorm</a>	L'APIopération utilise InferRxNorm désormais la version 2.1.0.20221003. Cette mise à jour corrige un bogue qui empêchait le renvoi de l'ensemble total des attributs identifiés.	16 novembre 2022
<a href="#">APIVersion mise à jour pour Infer OCM ICD1</a>	L'APIopération utilise InferICD10CM désormais la version 2.1.0.20220401 . Cette mise à jour inclut des améliorations de précision et de nouveaux traits sont détectés.	16 novembre 2022
<a href="#">APIVersion mise à jour pour DetectEntities V2</a>	L'APIopération utilise DetectEntitiesV2 désormais la version 2.1.0. Cette mise à jour inclut des améliorations de précision. Il ajoute également de nouvelles entités, attributs, relations, traits et une nouvelle catégorie .	16 novembre 2022
<a href="#">APIVersion mise à jour pour DetectEntities</a>	L'APIopération utilise DetectEntities désormais la version 0.4.0. Cette mise à jour inclut des améliorations de précision et de nouveaux traits sont détectés.	16 novembre 2022

<a href="#"><u>Limites mises à jour pour StartSNOMEDCTInferenceJob et InferSNOMEDCT</u></a>	La taille maximale des fichiers individuels StartSNOMEDCTInferenceJob et InferSNOMEDCT API des opérations est désormais de 5 Ko.	22 septembre 2022
<a href="#"><u>Mise à jour du traitement de texte</u></a>	Amazon Comprehend Medical fournit désormais un support amélioré pour analyser correctement les espaces blancs non pertinents et les retours de transport dans toutes les opérations d'analyse de texte. API	12 septembre 2022
<a href="#"><u>Mise à jour du traitement de texte</u></a>	Amazon Comprehend Medical fournit désormais un support amélioré pour analyser correctement les espaces blancs non pertinents et les retours de transport dans toutes les opérations d'ontologie. API	12 septembre 2022
<a href="#"><u>APIVersion mise à jour pour Infer SNOMEDCT</u></a>	L'InferSNOMEDCT opération Amazon Comprehend API Medical utilise désormais la version 1.1.0.20220301.	8 juillet 2022
<a href="#"><u>APIVersion mise à jour pour Infer OCM ICD1</u></a>	L'InferICD10CM opération Amazon Comprehend API Medical utilise désormais la version 1.1.0.20220401.	8 juillet 2022

<a href="#">API Version mise à jour pour une InferRxNorm utilisation dans Amazon Comprehend Medical</a>	Amazon Comprehend Medical utilise désormais le RxNorm 07/03/2007 RxTerms et la version pour chaque Rx. CUI	29 juin 2022
<a href="#">Modèles mis à jour pour Amazon Comprehend Medical</a>	Amazon Comprehend Medical fournit désormais un support amélioré NEGATION pour la détection des traits à l'aide de Detect Entities V2.	25 avril 2022
<a href="#">Nouvelle fonctionnalité pour Amazon Comprehend Medical</a>	Vous pouvez désormais utiliser Amazon Comprehend Medical pour établir une connexion privée avec votre cloud privé virtuel VPC () en créant un point de terminaison d'VPCinterface. Pour plus d'informations, consultez <a href="#">VPCendpoints (PrivateLink)</a> .	13 juin 2021
<a href="#">Nouvelle fonctionnalité pour Amazon Comprehend Medical</a>	Amazon Comprehend Medical propose désormais des opérations par lots pour la liaison d'ontologies. Cela permet au service de détecter des entités dans un texte médical stocké dans un compartiment S3 et de relier ces entités à des ontologies standardisées. Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Ontology Linking Batch Analysis</a> .	4 mai 2020

---

<a href="#">Nouvelle fonctionnalité pour Amazon Comprehend Medical</a>	<p>Vous pouvez désormais utiliser Amazon Comprehend Medical pour extraire et associer l'expression de date ou d'heure à l'une des entités actuellement détectées par Amazon Comprehend Medical. Pour plus d'informations, consultez la section <a href="#">Détecter les entités version 2</a>.</p>	2 mars 2020
<a href="#">Nouvelles fonctionnalités</a>	<p>Amazon Comprehend Medical détecte désormais à la fois les médicaments et les affections médicales et relie les entités à des RxNorm ontologies nationales établies ICD et à -10-. CMs Pour plus d'informations, consultez <a href="#">Ontology Linking APIs</a>.</p>	16 décembre 2019
<a href="#">Nouvelle fonction</a>	<p>Amazon Comprehend Medical propose désormais des opérations par lots afin que vous puissiez traiter le texte médical stocké dans un compartiment S3. Il fournit également un nouveau modèle que vous pouvez utiliser pour examiner votre texte médical. Pour plus d'informations, consultez la section <a href="#">Détecter les entités version 2</a>.</p>	24 septembre 2019

## [Nouvelle fonctionnalité majeure](#)

Amazon Comprehend Medical 27 novembre 2018

est un nouveau service qui détecte des informations utiles dans des textes cliniques non structurés : notes des médecins, résumés de sortie, résultats de tests, notes de cas, etc. Amazon Comprehend Medical utilise des modèles de traitement du langage naturel NLP () pour tirer parti des dernières avancées en matière d'apprentissage automatique afin de trier cette énorme quantité de données et de récupérer des informations précieuses qui seraient autrement difficiles à récupérer et à utiliser sans effort manuel important. Pour plus d'informations, consultez [Amazon Comprehend Medical](#).

## Journal des modifications d'Amazon Comprehend Medical

Les sections suivantes présentent les mises à jour apportées au service Amazon Comprehend Medical.

### API Version mise à jour pour DetectEntities

Date de sortie : 2024-06-26

Type : Automatique

L'opération `DetectEntities` utilise désormais la version du modèle `3.0.0`.

## APIVersion mise à jour pour DetectEntities V2

Date de sortie : 2024-06-26

Type : Automatique

L'APIopération DetectEntitiesV2 utilise désormais la version du modèle 3.0.0.

## APIVersion mise à jour pour InferRxNorm

Date de sortie : 2024-06-26

Type : Automatique

L'APIopération InferRxNorm utilise désormais la version du modèle 3.0.0.20221107.

## APIVersion mise à jour pour Infer SNOMEDCT

Date de sortie : 2024-06-26

Type : Automatique

L'APIopération InferSNOMEDCT utilise désormais la version du modèle 3.0.0.20220301.

## APIVersion mise à jour pour Infer OCM ICD1

Date de sortie : 2024-06-26

Type : Automatique

L'APIopération InferICD10CM utilise désormais la version du modèle 3.0.0.20231001.

## Modifications apportées aux opérations d'Amazon Comprehend Medical API

Date de sortie : 2024-02-07

Type : Automatique

Dans cette mise à jour, l'APIopération Infer ICD1 OCM a été mise à jour. L'APIopération Infer ICD1 OCM utilise désormais la version du modèle 3.0.0.20231001. Cette mise à jour introduit la prise en charge du nouveau jeu de codes 2024 ICD1 OCM qui est entré en vigueur le 1er octobre 2023. Cette mise à jour améliore également la précision globale du modèle.



## Modifications apportées aux opérations d'Amazon Comprehend Medical API

Date de sortie : 2023-09-27

Type : Automatique

Dans cette mise à jour, l'API opération Infer ICD1 0CM a été mise à jour pour utiliser la version du modèle 2.6.0.20220401. Cette mise à jour améliore les faibles scores de confiance et la précision du modèle.

## Modifications apportées au fonctionnement d'Amazon Comprehend Medical API

Date de sortie : 2023-06-12

Type : Automatique

Dans cette mise à jour, les API opérations suivantes utilisent désormais une nouvelle version du modèle.

- DetectEntities utilise désormais la version 3.0.0 du modèle.
- DetectEntitiesLa V2 utilise désormais la version 3.0.0 du modèle.
- InferRxNorm utilise désormais la version du modèle 3.0.0.20221107.
- Infer ICD1 0CM utilise désormais la version du modèle 2.5.0.20220401.
- Infer utilise SNOMEDCT désormais la version du modèle 3.0.0.20220301.

Cette mise à jour ajoute le trait PAST\_HISTORY à la catégorie des médicaments dans DetectEntities les DetectEntitiesV2 API opérations InferRxNorm et.

Cette mise à jour ajoute également l'attribut QUALITY à la catégorie de condition médicale dans le DetectEntitiesV2DetectEntities, etInferICD10CM.

Pour en savoir plus sur les API opérations d'analyse de texte d'Amazon Comprehend Medical, consultez. [Opérations de l'API d'analyse de texte](#)

Pour en savoir plus sur les API opérations de liaison d'ontologies d'Amazon Comprehend Medical, consultez. [Liaison d'ontologies](#)

## Modifications apportées aux opérations d'Amazon Comprehend Medical API

Date de sortie : 2023-04-28

Type : Automatique

Dans cette mise à jour, les InferRxNorm API opérations ont été mises à jour. L' InferRxNorm API opération utilise désormais la version du modèle 2.1.0.20221003. Cette mise à jour améliore les performances du modèle.

## Modifications apportées aux opérations d'Amazon Comprehend Medical API

Date de sortie : 2023-04-21

Type : Automatique

Dans cette mise à jour, l'SNOMEDCTAPI opération Infer a été mise à jour. L'SNOMEDCTAPI opération Infer utilise désormais la version du modèle 2.5.0.20220301. Cette mise à jour améliore les performances du modèle.

## Modifications apportées aux opérations d'Amazon Comprehend Medical API

Date de sortie : mars 2017

Type : Automatique

Dans cette mise à jour, l'API opération Infer ICD1 0CM a été mise à jour. Cette mise à jour améliore la détection de l'DX\_NAME entité et des DIRECTION attributs. Il effectue également un ajustement mineur du traitement du système qui a un impact sur la détection des traits et des attributs et sur les scores de fréquence/de confiance dans la sortie. API

## Modifications apportées aux opérations d'Amazon Comprehend Medical API

Date de sortie : 15 mars

Type : Automatique

Dans cette mise à jour, les opérations Amazon Comprehend API Medical suivantes ont été mises à jour InferSNOMEDCT : InferICD10CM, DetectEntities, DetectEntitiesV2 et. Ces mises à jour sont automatiques et améliorent la détection des affections médicales, des tests, des

traitements et des procédures, ainsi que des attributs et des traits connexes, au sein de la spécialité de cardiologie.

## Modifications apportées aux opérations d'Amazon Comprehend Medical API

Date de sortie : 08/02/2023

Type : Automatique

Dans cette mise à jour, les opérations Amazon Comprehend API Medical suivantes ont été mises à jour `InferSNOMEDCT :InferICD10CM, DetectEntities, DetectEntitiesV2` et. Ces mises à jour sont automatiques et améliorent la détection des négations liées à des affections médicales lors de la numérisation de textes cliniques.

## Modifications apportées aux opérations d'Amazon Comprehend Medical Infer SNOMEDCT API

Date de sortie : 03.12-09

Type : Automatique

L'opération `InferSNOMEDCT` Amazon Comprehend API Medical a été mise à jour pour utiliser `2.2.0.20220301` la version. Cette mise à jour corrige un bogue qui empêchait le renvoi de l'ensemble total des attributs identifiés.

L'analyse des lots réalisée à l'aide de l'`StartSNOMEDCTInferenceJobAPI` opération utilise la même API version, `2.2.0.20220301`. Pour en savoir plus sur l'utilisation de ces API opérations, consultez [SNOMEDLiaison CT](#).

## Modifications apportées aux opérations d'Amazon Comprehend Medical API

Date de sortie : 04.11-16

Type : Automatique

Dans cette mise à jour, les opérations Amazon Comprehend API Medical suivantes ont été mises à jour `InferSNOMEDCT :InferICD10CM,, DetectEntities DetectEntitiesV2`

### **DetectEntities**

L'`DetectEntities` opération Amazon Comprehend API Medical API utilise désormais la version `0.4.0`. Cette mise à jour inclut des améliorations de précision et de nouveaux traits sont détectés.

Pour Category :TEST\_TREATMENT\_PROCEDURE, Type :PROCEDURE\_NAME, les traits suivants sont ajoutés.

- NEGATION
- PAST\_HISTORY
- HYPOTHETICAL
- FUTURE

Pour Category :TEST\_TREATMENT\_PROCEDURE, Type :TEST\_NAME, les traits suivants sont ajoutés.

- PAST\_HISTORY
- HYPOTHETICAL
- FUTURE

Pour Category :TEST\_TREATMENT\_PROCEDURE, Type :TREATMENT\_NAME, les traits suivants sont ajoutés.

- NEGATION
- PAST\_HISTORY
- HYPOTHETICAL
- FUTURE

Pour Category :MEDICAL\_CONDITION, Type :DX\_NAME, les traits suivants sont ajoutés.

- HYPOTHETICAL
- LOW\_CONFIDENCE
- PERTAINS\_TO\_FAMILY

## **DetectEntitiesV2**

L'opération Amazon Comprehend Medical API `DetectEntitiesV2` utilise désormais la version 2.1.0. La mise à jour inclut une nouvelle catégorie `BEHAVIORAL_ENVIRONMENTAL_SOCIAL` ainsi que des mises à jour des catégories et des traits existants.

Pour la nouvelle catégorie `BEHAVIORAL_ENVIRONMENTAL_SOCIAL`, les types suivants ont été ajoutés :

`GENDERRACE_ETHNICITY,ALLERGIES,TOBACCO_USE,ALCOHOL_CONSUMPTION,REC_DRUG_USE,Unma`

Pour le type : GENDER

- Aucun attribut ou trait n'est disponible.

Pour le type : RACE\_ETHNICITY

- Aucun attribut ou trait n'est disponible.

Pour Type :ALLERGIES, les caractéristiques suivantes sont ajoutées.

- NEGATION
- PAST\_HISTORY

Pour Type :TOBACCO\_USE, les attributs et traits suivants sont ajoutés.

- Attributs
  - AMOUNT
  - DURATION
  - FREQUENCY
- Caractéristique
  - NEGATION
  - PAST\_HISTORY

Pour Type :ALCOHOL\_CONSUMPTION, les attributs et traits suivants sont ajoutés.

- Attributs
  - AMOUNT
  - DURATION
  - FREQUENCY
- Caractéristique
  - NEGATION
  - PAST\_HISTORY

Pour Type :REC\_DRUG\_USE, les attributs et traits suivants sont ajoutés.

- Attributs
  - AMOUNT
  - DURATION
  - FREQUENCY
- Caractéristique

- NEGATION
- PAST\_HISTORY

Pour Type :UnmappedAttributes, l'attribut suivant est ajouté.

- AMOUNT

Pour Category :MEDICAL\_CONDITION, Type :DX\_NAME, les traits suivants sont ajoutés.

- PERTAINS\_TO\_FAMILY
- HYPOTHETICAL
- LOW\_CONFIDENCE

Pour Category :TEST\_TREATMENT\_PROCEDURE, Type :PROCEDURE\_NAME, les traits suivants sont ajoutés.

- NEGATION
- PAST\_HISTORY
- HYPOTHETICAL
- FUTURE

Pour Category :TEST\_TREATMENT\_PROCEDURE, Type :TEST\_NAME, les traits suivants sont ajoutés.

- PAST\_HISTORY
- HYPOTHETICAL
- FUTURE

Pour Category :TEST\_TREATMENT\_PROCEDURE, Type :TREATMENT\_NAME, les traits suivants sont ajoutés.

- NEGATION
- PAST\_HISTORY
- HYPOTHETICAL
- FUTURE

L'analyse des lots réalisée à l'aide de l'opération `StartEntitiesDetectionV2JobAPI` utilise la même API version, 2.1.0. Pour en savoir plus sur l'utilisation de ces API opérations, consultez [Détection des entités \(version 2\)](#).

## InferSNOMEDCT

L'InferSNOMEDCT opération Amazon Comprehend API Medical API utilise désormais la version 2.1.0.20220301. Cette mise à jour de version ajoute de nouvelles caractéristiques aux catégories et types suivants.

Pour Category :MEDICAL\_CONDITION, Type :DX\_NAME, les traits suivants sont ajoutés.

- PERTAINS\_TO\_FAMILY
- HYPOTHETICAL
- LOW\_CONFIDENCE

Pour Category :TEST\_TREATMENT\_PROCEDURE, Type :TEST\_NAME, les traits suivants sont ajoutés.

- PAST\_HISTORY
- FUTURE
- HYPOTHETICAL

Pour Category :TEST\_TREATMENT\_PROCEDURE, Type :TREATMENT\_NAME, les traits suivants sont ajoutés.

- NEGATION
- PAST\_HISTORY
- FUTURE
- HYPOTHETICAL

Corrections de bugs

- Cette mise à jour corrige un bogue qui empêchait le renvoi de l'ensemble total des attributs identifiés.

L'analyse des lots réalisée à l'aide de l'StartSNOMEDCTInferenceJobAPI opération utilise la même version. Pour en savoir plus sur l'utilisation de ces API opérations, consultez [SNOMEDLiaison CT](#).

## InferICD10CM

L'InferICD10CM opération Amazon Comprehend API Medical API utilise désormais la version 2.1.0.20220401. Cette mise à jour de version ajoute de nouvelles caractéristiques aux catégories et types suivants.

Pour Category :MEDICAL\_CONDITION, Type :DX\_NAME, les traits suivants sont ajoutés.

- PERTAINS\_TO\_FAMILY
- HYPOTHETICAL
- LOW\_CONFIDENCE

#### Corrections de bugs

- Cette mise à jour corrige un bogue qui empêchait le renvoi de l'ensemble total des attributs identifiés.

L'analyse des lots réalisée à l'aide de l'StartRxNormInferenceJobAPI opération utilise la même version. Pour en savoir plus sur l'utilisation StartRxNormInferenceJob API des opérations InferRxNorm et, voir [RxNorm liaison](#).

#### InferRxNorm

L' InferRxNorm opération Amazon Comprehend API Medical API utilise 1.3.1.20221003 désormais la version.

#### Corrections de bugs

- Cette mise à jour corrige un bogue qui empêchait le renvoi de l'ensemble total des attributs identifiés.



Les traductions sont fournies par des outils de traduction automatique. En cas de conflit entre le contenu d'une traduction et celui de la version originale en anglais, la version anglaise prévaudra.