

Hackathon/ 2018/

Documentation

L'ADN, c'est quoi?

DNA cheat sheet

Hackathon/
2018/

L'ADN

Le «code source» de tout être vivant

98.7% d'homologie entre un humain et un singe

99.9% d'homologie entre deux humains

DNA

The source code of every living organism

98.7% sequence homology between humans and monkeys
99.9% sequence homology between two humans

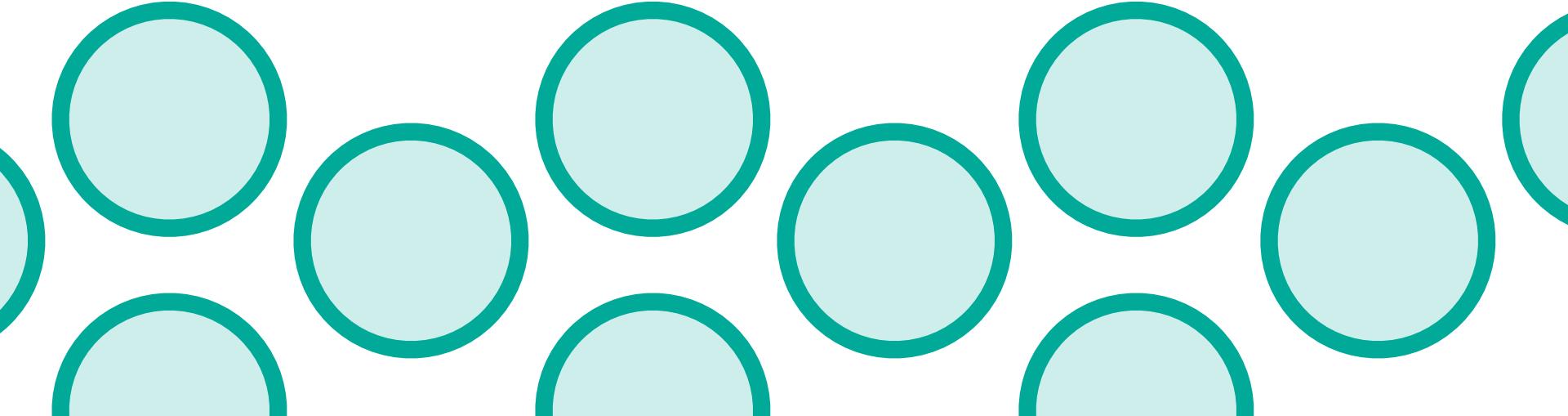
Cell(ules)

30,000 milliards de cellules composent un humain.

Chaque cellule contient une copie de tout le bagage génétique d'un individu.

30,000 billion cells compose a human body.

Each cell contains all of that individual's genetic background.



Chromosomes

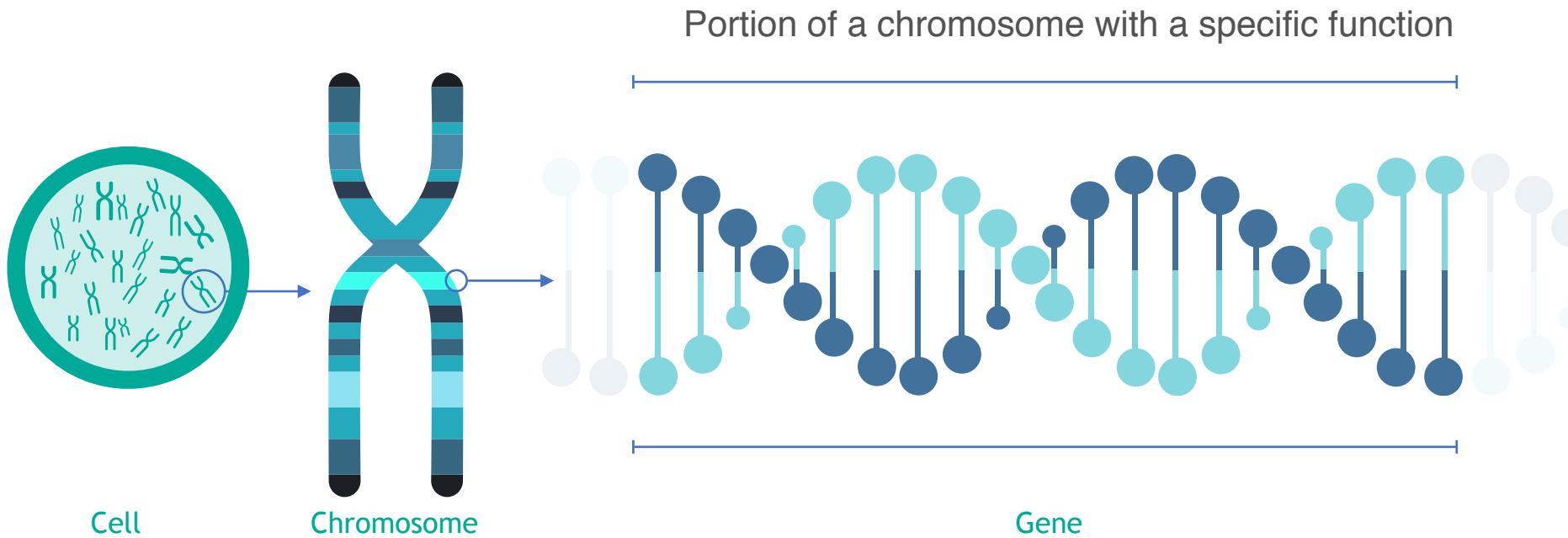
«Blocs» de code retrouvé dans les cellules, par *paires*

A code block found twice inside each cell



Gène

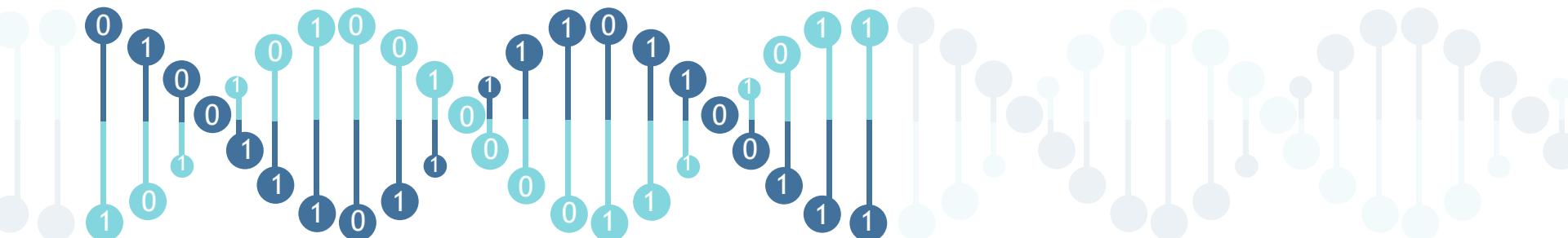
Portion d'un chromosome ayant une fonction spécifique



Gène

Bien que composé de paires de bases, le code génétique n'est pas binaire...

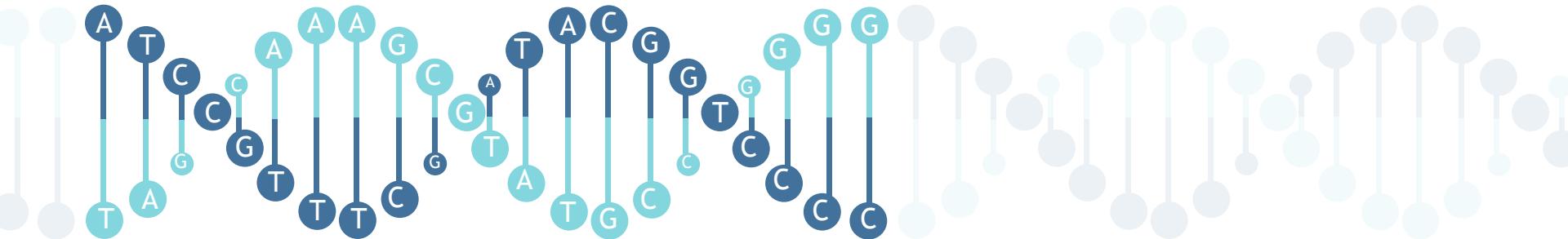
The base pair composing the genetic code is not binary...



Gène

Le code génétique est en base 4 : A,T,C,G

The genetic code is in base 4 : A,T,C,G



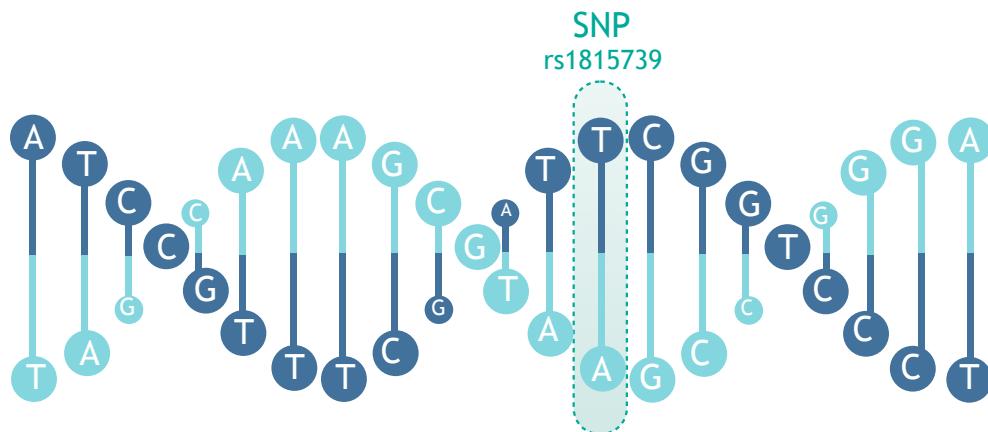
Adénine, Thymine, Guanine, Cytosine

Adenine, Thymine, Guanine, Cytosine

Polymorphisme

Variation connue à une position précise du génome

Known variation at a precise position in the genome



rs1815739

(C;C) = «Better performing muscles. Likely sprinter.»

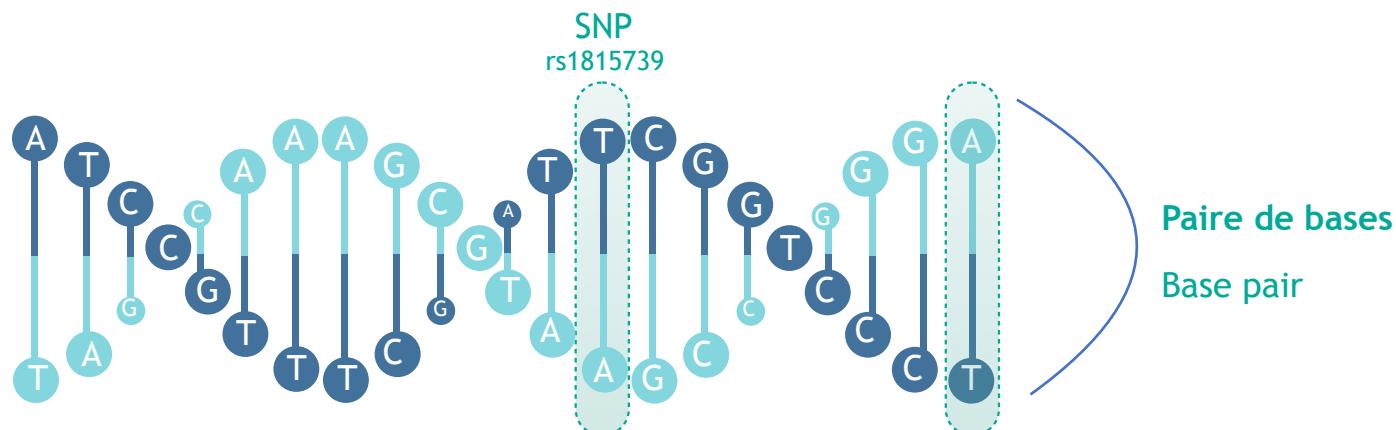
(C;T) = «Mix of muscle types. Likely sprinter»

(T;T) = «Impaired muscle performance.
Likely endurance athlete.»

SNP - Single Nucleotide Polymorphism

Variation génétique impliquant une seule paire de bases

Genetic variation involving a single base pair



Génotypes

Catégorisation d'une ou plusieurs caractéristiques génétiques souvent associées à un phénotype.

Categorization of one or more genetic characteristics that could be associated with a phenotype.

Gene ————— Genotype ————— Phenotypes

Phénotypes

Toutes caractéristiques observables d'un individu résultant de l'interaction de son génotype avec l'environnement.

A set of observable characteristics of an individual resulting from the interaction of its genotype with the environment.



Le défi de BiogeniQ's challenge

BiogeniQ - API

Le défi d'aujourd'hui est présenté sous la forme d'une API *REST* : un système ouvert permettant l'accès à une panoplie d'informations génétiques diverses.

Today's challenge is presented in the form of a REST API: an open system allowing access to a variety of genetic information.



Contenu/t

63 genes...

4700 phenotypes...

5000 patients...

100 000 genotypes...

Et plus *And more!*

BiogeniQ API : Hackathon 2018
Vous naviguez présentement sur l'API de BiogeniQ. Trouverez-vous tous les éléments cachés?

patients >>	html	json	csv	genes >>	html	json	csv
phenotypes >>	html	json	csv	diplotypes >>	html	json	csv
genotypes >>	html	json	csv	polymorphisms >>	html	json	csv
activations >>	html	json	csv	bioinformatics >>	html	json	csv
drugs >>	html	json	csv	nutriments >>	html	json	csv
pharmacogenetics >>	html	json	csv	nutrigenomics >>	html	json	csv

Accès

Lister tous les patients - *List all patients*
[/html/patients](#)

Filtrer la liste par propriété - *Filter list by property*
[/html/patients/?gender=female](#)

Accéder à un patient - *Single patient*
[/html/patients/5aa5617692aa8527a92e6783](#)

Accéder à une propriété - *Single property access*
[/html/patients/5aa5617692aa8527a92e6783/gender](#)

Une API *REST*

Information renvoyée en HTML, JSON ou CSV

Extract information in HTML, JSON or CSV formats

Three teal circles are arranged horizontally. The first circle contains the text '/html/...'. The second circle contains the text '/json/...'. The third circle contains the text '/csv/...'.

/html/...

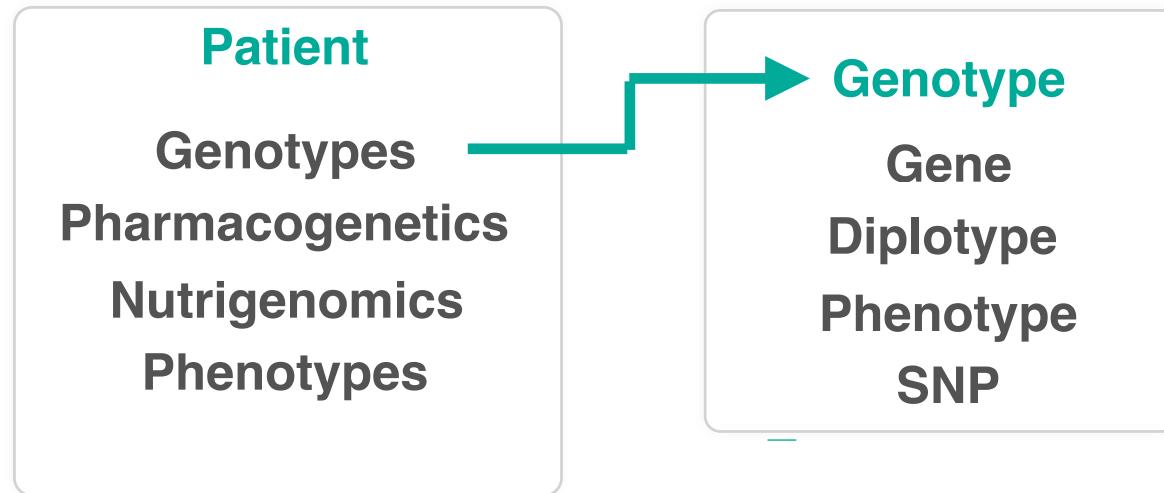
/json/...

/csv/...

Modèle(s)

Naviguez à la racine de l'API, vous y trouverez un descriptif de chaque modèle

Navigate to the root of the API, you will find a description of each models



L'API de BiogeniQ

Supporte les opérations CRUD : Créer, Lire, Mettre à jour et Retirer.

Supports CRUD operations : Create, Read, Update and Delete.



Injection de propriétés

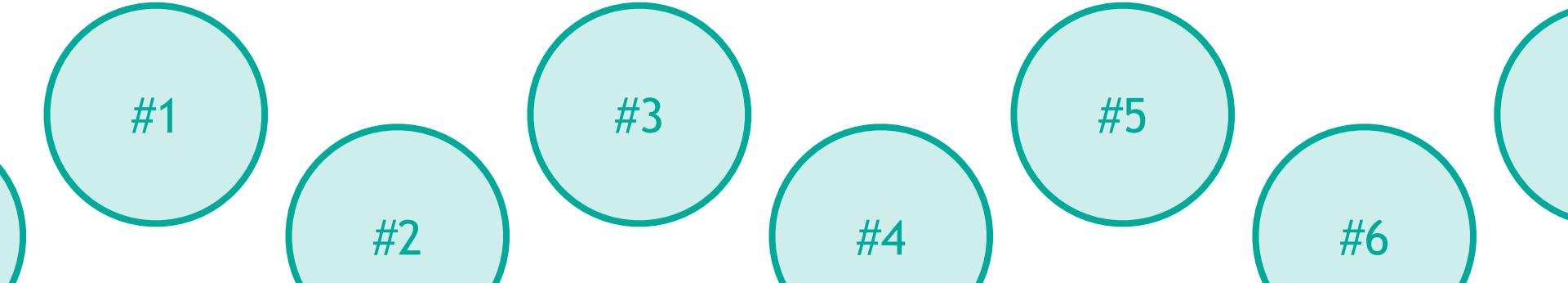
Supporte l'ajout de propriétés qui ne sont pas dans le modèle initiale.

You can save and retrieve properties that are not in the original schema.

Une instance par équipe

Vous voulez personnaliser le contenu? Nous fournirons une instance par équipe. Passez me voir!

You wish to edit the content of the API? No problem, we can provide you with your own instance. Come see me to get your own!



#1

#2

#3

#4

#5

#6

Surprises!

Il y a quelques éléments cachés dans l'API. À gagner : une superbe bouteille thermos avec le logo de BiogeniQ. Vous trouvez un secret? Passez me voir!

There are some hidden elements in the API. To win: a superb thermos bottle with the BiogeniQ logo. You find a secret? Come and see me!



Extras

Banques de données SNPs

<https://opensnp.org>

<https://www.snpedia.com>

Guides de design

[Apple](#)

(UX, Fonts, icons, ressources etc)

[Android](#)

[Windows](#)

Outils

[Postman](#)



Êtes-vous prêts? Are you ready?

Hackathon/
2018/

3

Hackathon/
2018/

2

Hackathon/
2018/

1

Hackathon/
2018/



api.biogeniq.ca

Hackathon/
2018/