



Les Défis de l'Authentication avec un Homonyme Parfait

David Aparicio

Cloud Nord 2025, Amphi Saint Louis
Jeudi 23 Octobre 2025, 17h50



Il était une fois...





Et le même jour...





Homonyme

- 2 individus portent le même nom & prénom

Ce qui m'empêche d'avoir par ex: david.aparicio@gmail.com ou sur les R.S.

- Homonyme Parfait si la date de naissance est identique

Ce qui me donne du fil à retordre au niveau administratif

(et impossible à une IA de résoudre ce genre de problèmes, uniquement les humains)



Qui êtes-vous ?





Agenda

Chapitre 1 

Chapitre 2 

Chapitre 3 

Chapitre 4 

Chapitre 5 

Chapitre 6 

Chapitre 7 

Chapitre 8 

Conclusion



Chapitre 1 : Le Permis



Permis B

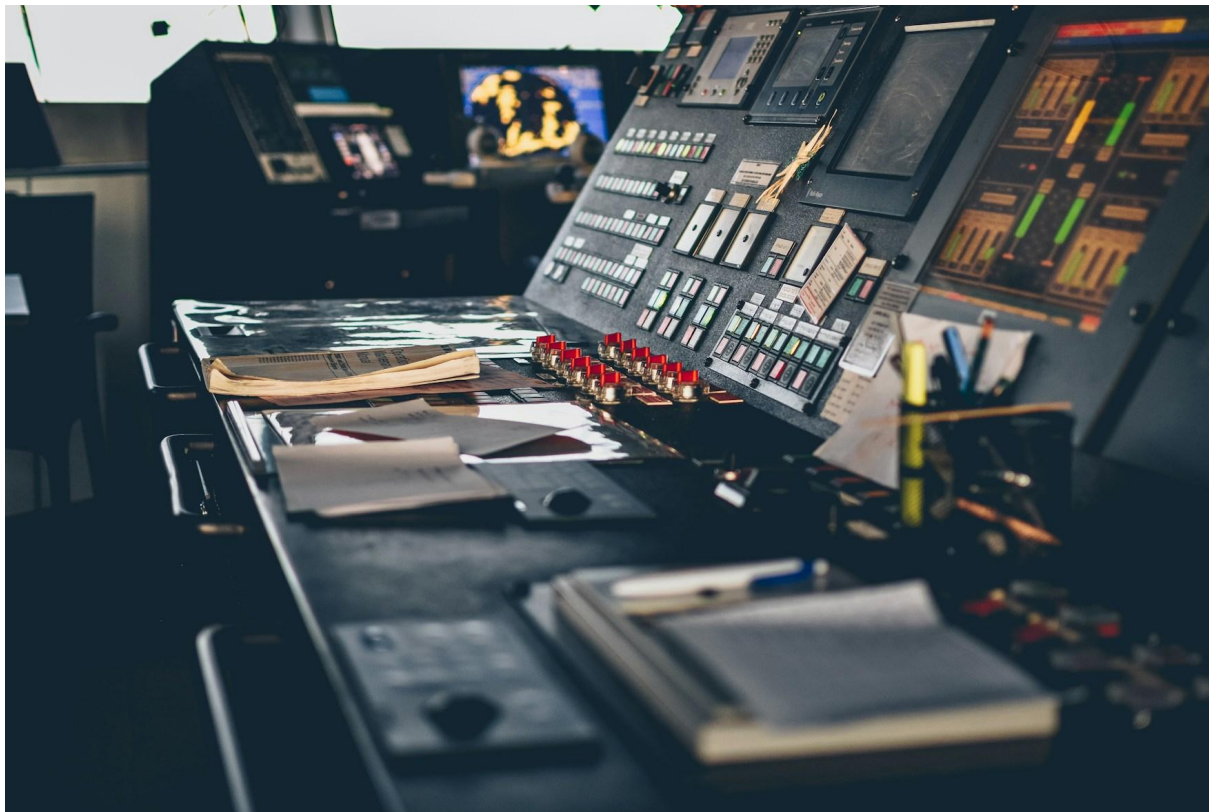




Chapitre 2 : Visite d'un ministère



Ministère





Chapitre 3 : CAF



Dossier





Problème





Identification





Destruction





Usurpation d'identité





Numéro d'allocataire

connect.caf.fr/connexionappli/dist/?forceReload=20211220&contexteAppel=cafr&urlredirect=%2Fwps%2Fmyportal%2F

BIENVENUE SUR LE PORTAIL
DES ALLOCATIONS FAMILIALES

Contraste

caf-fr

cri
pa

CONNEXION ALLOCATAIRE

Avec vos identifiants Caf

Se connecter

Créer mon compte

OU

Avec FranceConnect

FranceConnect est une solution proposée par l'État pour sécuriser et simplifier la connexion à vos services en ligne.

S'identifier avec FranceConnect

Qu'est-ce que FranceConnect ?

Une nouvelle solution existe, vous pouvez déjà l'utiliser.

S'identifier avec FranceConnect +

Qu'est-ce que FranceConnect+ ?

AUTRES ESPACES

Tuteur

Pensions alimentaires

Accessibilité

Mentions légales

Nous contacter

Informatique et Libertés



De nos jours

connect.caf.fr/connexionappli/dist/?forceReload=20211220&contexteAppel=cafr&urlredirect=%2Fwps%2Fmyport: 4°

BIENVENUE SUR LE PORTAIL
DES ALLOCATIONS FAMILIALES

Contraste

cafr gri ALLOCATIONS FAMILIALES

CONNEXION ALLOCATAIRE

Tous les champs sont obligatoires, sauf mention contraire.

Numéro de sécurité sociale ?

13 caractères

☐ Se souvenir de moi

[J'ai un identifiant provisoire](#)

Mot de passe

8 à 64 caractères

[Mot de passe oublié ?](#)

Se connecter

Accessibilité

Mentions légales

Nous contacter

Informatique et Libertés



NUMÉRO DE SÉCURITÉ SOCIALE

À la loupe

vitalité
carte d'assurance maladie

émise le 09/10/2017

LOUISE ROCHELLE

2 94 03 75 120 005 22

- Clé de contrôle
- N° d'ordre de naissance
- Code commune Insee
- Département de naissance
- Mois de naissance
- Année de naissance
- Sexe (2 = ♀ 1 = ♂)



La clé primaire par excellence

clé primaire		attribut1	attribut2	nom	prenom	bureau	departement
•				Dom	Malika	27	ressources humaines
•				Dirichlet	John	01	marketing
•				Hati	Hassia	12	marketing
•				Bernard	George	51	maintenance



! Que dit la loi ? !



Travaux parlementaires

Vos sénateurs

Connaître le Sénat



Le Sénat et vous

NOTE DE SYNTHÈSE

En France, toute personne est identifiée dès sa naissance par son **numéro d'inscription au répertoire national d'identification des personnes physiques** (NIR). Le NIR, communément dénommé « numéro INSEE » ou « numéro de sécurité sociale », se compose de 15 chiffres. Il est généralement considéré comme très signifiant, car il indique le sexe, l'année et le mois de naissance, ainsi que le code chiffré de la commune de naissance et le numéro d'ordre sur le registre des actes de naissance.

Pour éviter toute interconnexion des fichiers et toute utilisation des données personnelles à des fins autres que celles qui ont justifié leur enregistrement, **la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) refuse l'utilisation d'un numéro unique d'identification des personnes physiques**. Le NIR est donc essentiellement utilisé dans le domaine de la protection sociale, et les différents services administratifs (fisc, éducation, police, etc.) attribuent à leurs usagers des identifiants sectoriels spécifiques.

L'opposition de la CNIL à l'utilisation du NIR pour l'ensemble des démarches d'ordre administratif conduit à s'interroger sur l'existence d'un numéro unique d'identification des personnes physiques dans les principaux pays européens.

Les pays suivants ont été retenus : **l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, le Danemark, l'Espagne, la Grande-Bretagne, l'Italie, les Pays-Bas, le Portugal, la Suède et la Suisse**

Les règles relatives à l'interconnexion des fichiers n'ont pas été prises en compte.

L'analyse des dispositions étrangères permet de faire apparaître **trois groupes de pays** :

- ceux qui ont introduit un numéro unique d'identification des personnes physiques (Belgique, Danemark, Pays-Bas et Suède) ;

Décret n° 2019-341 du 19 avril 2019 relatif à la mise en œuvre de traitements comportant l'usage du numéro d'inscription au répertoire national d'identification des personnes physiques ou nécessitant la consultation de ce répertoire

Décret n° 2019-341 du 19 avril 2019 relatif à la mise en œuvre de tr ...

Version à la date :

d'aujourd'hui ou du 26/06/2025

> Article 1

Entrent dans le champ du présent décret les traitements dont les finalités nécessitent l'utilisation du numéro d'inscription des personnes au répertoire national d'identification des personnes physiques ou qui requièrent une consultation de ce répertoire.

Versions

> Article 2

Modifié par Décret n°2025-450 du 23 mai 2025 - art. 12 (V)

Pour la mise en œuvre de l'article 30 de la loi du 6 janvier 1978 susvisée, les finalités et les catégories de responsables de traitement sont celles énumérées ci-après :

A. – Dans le champ de la protection sociale :

1° Pour l'accomplissement de leurs missions en matière de protection sociale, y compris lorsque l'utilisation du numéro d'inscription au répertoire national d'identification des personnes physiques est nécessaire pour la réalisation d'évaluations, d'études, de statistiques et de recherches, ou pour mettre en œuvre des échanges ou traitements intéressant plusieurs acteurs de la protection sociale :

- Les administrations et organismes chargés de la gestion d'un régime de base de sécurité sociale légalement obligatoire ou du service des allocations, prestations et aides mentionnés dans le code de la sécurité sociale, le code rural et de la pêche maritime et le code de l'action sociale et des familles ainsi que, le cas échéant, les organismes habilités par la loi ou par une convention à participer à la gestion de ces régimes, les organismes chargés du recouvrement, les caisses assurant le service des congés payés, la Caisse des Français de l'étranger et l'établissement mentionné à l'article L. 767-1 du code de la sécurité sociale ;
- Les organismes chargés de la gestion de l'assurance maladie complémentaire ou de la retraite complémentaire ;
- Les groupements constitués par les organismes et administrations ou services chargés de la gestion d'un régime de protection sociale entre eux et, le cas échéant, avec l'Etat, dont la liste est publiée et notifiée à la Commission nationale de l'informatique et des libertés ;
- Les organismes chargés de la prévoyance, dont les caisses de prévoyance mentionnées à l'article L. 727-2 du code rural et de la pêche maritime ;
- La Caisse des dépôts et consignations pour assurer les services relatifs aux caisses ou aux fonds dont la gestion lui a été confiée et, notamment,



<https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000038396526/>

 Sénateurs

 Ordre du jour

 Vidéos

 Travaux récents

 Agenda



Fusion de DBs

https://bonjourlafuite.eu.org/

C'est qui qui a fuité aujourd'hui ?

☐ All ☐ Leak ☒ Sensitive

13 mai 2025

Pulsy

- nom, prénom
- genre
- date de naissance, commune de naissance
- adresse postale
- téléphone
- email
- données médicales
- parcours de soin
- date et lieux des hospitalisations
- Source

30 avril 2025

Cerballiance

- Source

15 avril 2025

Hertz

- nom
- coordonnées
- date de naissance
- permis de conduire
- carte de crédit
- passeport
- Source

11 avril 2025

Harvest

50 000 personnes, 5 000 entreprises

- gestion de patrimoine
- Source

28 mars 2025

MAIF & BPCE

- nom, genre, date de naissance
- situation matrimoniale et professionnelle
- adresse postale, adresse email
- numéro de téléphone
- revenus, patrimoine





Chapitre 4: Doctolib





Impossible de prendre un rendez-vous

Doctolib

Accueil

Centre d'aide

Mes messages

Mes rendez-vous

Mes documents

Nathalie Demo

Attention, vous avez déjà un rendez-vous prévu

Vous pouvez conserver le rendez-vous précédent ou l'annuler et le remplacer par ce nouveau rendez-vous.

Mardi 8 avril 15h00



Dr Olivier Demo

Médecin généraliste

54 Quai Charles Pasqua

92300 Levallois-Perret

CONSERVER CE RDV

Vendredi 4 avril 13h00



Dr Olivier Demo

Médecin généraliste

54 Quai Charles Pasqua

92300 Levallois-Perret

REEMPLACER PAR CE NOUVEAU RDV



Et pour effectuer une chirurgie d'urgence ... ?

pass COVID-19
sanitaire

UN CERTIFICAT DE VACCINATION
À condition de disposer d'un schéma vaccinal complet.

UN TEST NÉGATIF
RT-PCR ou antigénique de moins de 48h.

OU

UN CERTIFICAT DE RÉTABLISSEMENT
de la Covid-19 : test RT-PCR ou antigénique positif datant d'au moins 15 jours et de moins de 6 mois.

vaccin COVID-19
SE VACCINER, SE PROTÉGER

Téléchargez l'application [TousAntiCovid](#)

[GOUVERNEMENT.FR/PASS-SANITAIRE](https://gouvernement.fr/pass-sanitaire) **0 800 130 000**
Appel gratuit



Re: Doctolib -ticket T-1264694

Inbox x



Doctolib - Support Patient France <support@doctolib.com>

Fri, Dec 18, 2020, 5:26 PM



Bonjour,

Merci d'avoir patienté.

Après investigations, le Laboratoire du Médipôle de Savoie possède plusieurs cabinets, **ces cabinets partagent la même base patient.**

Le rendez-vous du mardi 20 octobre 2020 à 11h45, a été pris par le cabinet de Challes-les-Eaux.

Le secrétariat du laboratoire de Challes-les-Eaux a fait **une erreur de choix de fiche patient** lorsqu'il a enregistré ce rendez-vous.

L'annulation ne peut se faire que par le cabinet, car le rendez-vous a été donné directement par le cabinet (pour un motif non proposé en ligne).

C'est la raison pour laquelle vous n'avez pas pu annuler ce rendez-vous depuis votre compte patient.

Le logiciel Doctolib n'est pas configuré pour annuler des rendez-vous dont les motifs ne sont pas/plus proposés par vos praticiens pour la réservation en ligne sur le site www.doctolib.fr.

Doctolib propose un outil aux professionnels de santé qui leur donne la possibilité de délivrer en toute autonomie des créneaux de rendez-vous que vous pouvez réserver en ligne. Notre équipe n'a pas le droit de regard sur la gestion des agendas et des cabinets.

Si cela se reproduit, vous avez la possibilité de contacter son cabinet au numéro de téléphone communiqué dans l'email reçu, afin d'indiquer qu'il y a eu erreur et annuler le rendez-vous.

Pour information : Doctolib collecte des informations personnelles (nom, prénom, téléphone et email) afin de les communiquer aux praticiens chez qui vous prenez rendez-vous.

Nous avons conscience que le respect de votre anonymat est indispensable, nous chiffrons donc l'ensemble de vos données de la même manière que votre banque le réalise.

De plus, vos données sont hébergées par un hébergeur de santé agréé par le ministre de la santé, afin d'assurer une protection maximale de vos données.

Enfin, nous n'utilisons jamais vos données d'une quelconque façon qui pourrait compromettre votre identité ou le secret médical et n'avons aucun partenaire publicitaire.

Nous sommes désolés pour la gêne occasionnée.

Je reste à votre disposition pour toute autre question.

Excellente journée.

Bien à vous,

Donia G.

Consultant Patient Experience

Depuis le 1er jour, nous respectons des engagements forts pour protéger les données de santé de nos utilisateurs. Retrouvez toutes les infos [ici](#).



Quid de l'accès aux données clientes/médicales ?

Doctolib - Support Patient France <support@doctolib.com>
to

Fri, Nov 27, 2020, 12:59 PM ☆ 😊 ↩ ⋮

Merci pour votre retour,

Nous allons contacter le praticien concerné.

Pour information :

David APARICIO
to Doctolib ▾

Fri, Dec 4, 2020, 6:42 PM ☆ 😊 ↩ ⋮

Bonjour,

Avez-vous l'explication de cet incident ? Pouvez-vous me communiquer le log des opérations réalisées par ce praticien ?
Ainsi que l'audit de mes données personnelles

Merci pour votre réponse,
Cordialement,
David

David APARICIO
to Doctolib ▾

Sat, Dec 12, 2020, 11:06 AM ☆ 😊 ↩ ⋮

Bonjour,

Avez-vous l'explication de cet incident ? Pouvez-vous me communiquer le log des opérations réalisées par ce praticien ?
Ainsi que l'audit de mes données personnelles



#CloudNord2025
#HomonymeParfait #Authentication

@dadideo



28



Une possible solution

Mon espace client - Réinitialisation du mot de passe ➡

Inbox x



no-reply@monespaceclient.immo

Thu, Oct 10, 2024, 12:02 PM



Une demande de réinitialisation de mot de passe pour votre compte vient d'être faite. Si vous êtes à l'origine de cette requête, cliquez sur le lien suivant : [Changer mon mot de passe](#)

Ce lien va expirer dans 20 minute(s).

Sinon, veuillez ignorer ce message ; aucun changement ne sera effectué sur votre compte.

Votre espace client



Chapitre 5: SI-DEP



Si-DEP (Système d'Informations de DEPistage)

COVID via SI-DEP



Effectifs 1

Semaine de début
lun. 01/06/2020

Régions
11 - Île-de-France

Départements
75 - Paris, 77 - Seine-et-Marne

Heatmap

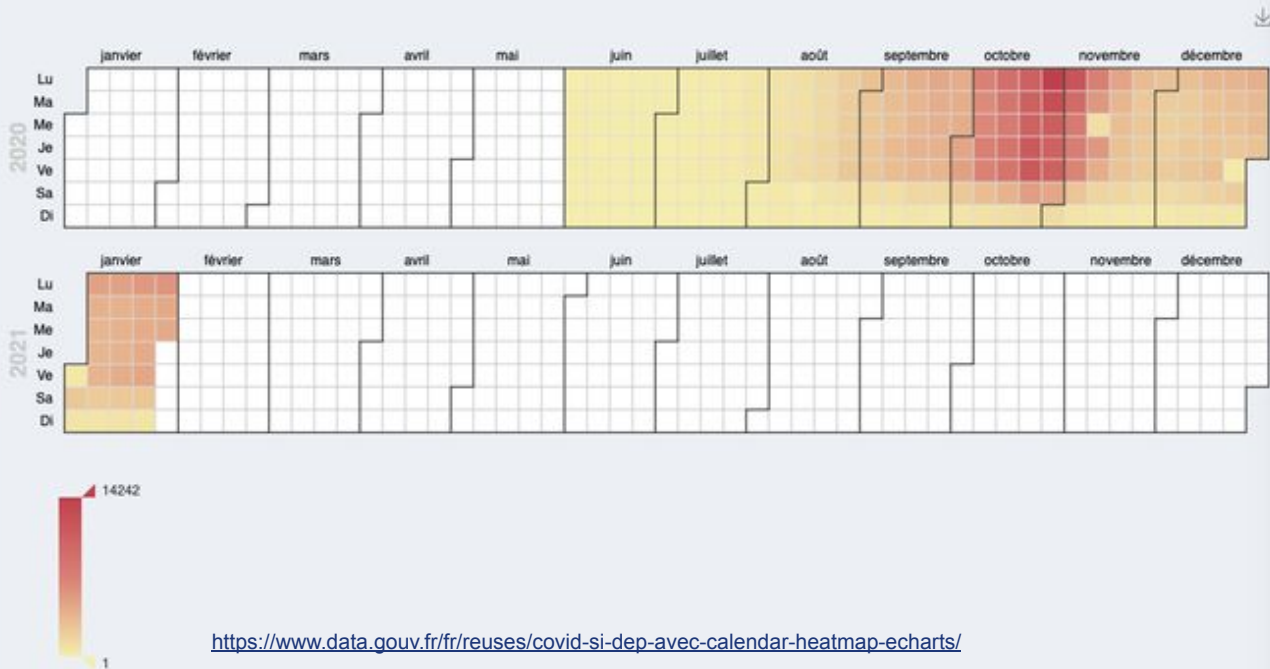
Classes d'âge

Calendrier **new**

Données brutes

Dernière mise à jour le :
2021-01-30 - 19h20m
Source : Données SI-DEP Santé
publique France

Effectifs positifs





Chapitre 6:





France Connect

Vous allez vous connecter en tant que :

David APARICIO

Continuer sur Education nationale

↩ Ce n'est pas vous ? Retournez à la page d'accueil

Données transmises

Informations récupérées depuis FranceConnect

- Nom de naissance
- Nom d'usage
- Prénom(s)
- Sexe
- Adresse email

Les notifications de connexion évoluent

FranceConnect ne vous enverra plus systématiquement une notification à chacune de vos connexions. Une notification vous sera envoyée uniquement lorsqu'une connexion inhabituelle est détectée.



#CloudNord2025
#HomonymeParfait #Authentification

@dadideo



33



LaClasse.com

https://moncompte.educonnect.education.gouv.fr/educt-self-service/activation/recupererResponsables



ÉduConnect



Responsable d'élève

Activation du compte

Votre compte a été activé avec succès

Vous pourrez modifier votre adresse mail et votre numéro de téléphone dans votre compte ÉduConnect.

Accéder à mes services



LaClasse.com

<https://moncompte.educonnect.education.gouv.fr/educt-self-service/ajoutEleves/liste>



EduConnect



Responsable d'élève

Activation du compte

Pour avoir accès aux services concernant l'élève ci-dessous, vous devez confirmer votre lien avec cet élève et renseigner sa date de naissance.

Je confirme être le représentant légal de l'élève suivant :

APARICIO

E.M.PU.

☒ Je suis le représentant légal de cet élève

☐ Je ne suis pas le représentant légal de cet élève

Né le

MM

AAAA

Précédent

Confirmer



L'identité pivot France Connect



Fournisseurs de service

Fonctionnement général

Présentation générale

Les fournisseurs d'identité

Modèle de facturation

Règlement eIDAS et niveaux de garantie

Données des usagers

Différences entre FranceConnect et FranceConnect+

Passage de FranceConnect à FranceConnect+

Devenir fournisseur de service

Intégration de votre fournisseur de service

Utilisation d'OpenID Connect

Passerelle d'interopérabilité eIDAS

Migration de votre fournisseur de service vers la nouvelle API

Accueil > Fournisseurs de service > Données des usagers

FranceConnect FranceConnect+

Données des usagers

Données d'identités

Les données des usagers sont fournies par les fournisseurs d'identité aux fournisseurs de service, via FranceConnect ou FranceConnect+, conformément à l'habilitation obtenue sur datapass.api.gouv.fr, et au choix des données effectué par le fournisseur de service dans le cadre de sa demande.

L'identité pivot permet d'identifier un utilisateur particulier :

- Nom de naissance
- Prénoms
- Sexe
- Date de naissance
- Code géographique INSEE de la ville de naissance
- Code géographique INSEE du pays de naissance

En complément, le **nom d'usage** peut être récupéré. Toutefois, cette information n'est pas toujours disponible auprès de l'ensemble des fournisseurs d'identité. Elle ne sera donc pas transmise systématiquement par le fournisseur d'identité, même si elle est demandée.

Vous pouvez également récupérer l'**adresse email**. Il s'agit d'une donnée de contact vérifiée par le fournisseur d'identité. À noter que cette adresse **peut différer selon le fournisseur d'identité** utilisé par l'utilisateur.

FranceConnect et FranceConnect+ transmettent systématiquement un identifiant unique (sub) à chaque fournisseur de service pour identifier un utilisateur. Cet identifiant est **propre à chaque fournisseur de service** : un même utilisateur se verra attribuer un identifiant différent selon le service



Les risques sont partout..

service-public.gouv.fr/particuliers/vosdroits/R11193



↶ DÉMARCHE EN LIGNE

Changement d'adresse en ligne

Pour déclarer vos nouvelles coordonnées, **simultanément** auprès de plusieurs services de l'administration et certains organismes privés :

- Fournisseurs d'énergie (EDF, ENERCOOP)
- France Travail (anciennement Pôle emploi)
- Sécurité sociale : caisses d'assurance maladie, d'allocations familiales et de retraite (Agirc-Arrco, Camieg, Carsat, CGSS, Caf, Cipav, Cnav, CNMSS, CNRACL, CPAM, Crav, Enim, FSPOEIE, Ircantec, Mines, MSA, RAFF, SASPA)
- Service des impôts
- Services en charge des cartes grises (SIV)

Vous pouvez aussi utiliser ce téléservice pour signaler un changement d'adresse électronique et de numéro de téléphone (fixe ou portable), sauf pour la Caf, la MSA, la CPAM et la CGSS.

Pensez à avoir vos identifiants pour chacun des organismes concernés.



Vous allez vous connecter en tant que :

David APARICIO

[Continuer sur Service-Public.fr](#)

Données transmises



Informations récupérées depuis FranceConnect

- Nom de naissance
- Prénom(s)
- Sexe
- Date de naissance
- **Lieu de naissance**
- Pays de naissance
- Adresse email



Chapitre 7: ou





Le mystère plane toujours... à suivre !





Des galères administratives

- Des municipalités qui renomment les rues
 - Comment changer d'adresse sans être coupé du réseau
 - Suite à une fusion de communes
 - Ou les rues "Abbé Pierre" bientôt débaptisées
- Des écrasements de ligne par le/la propriétaire (des ex.)
- Des erreurs médicales
 - Déclaration de décès trop rapide
 - Ou bien erreurs administratives
 - Carte d'identité impactée
- À vous de me raconter la suite
 - ou les vôtres... 😊



Présentation



@dadideo

David Aparicio

15/ DD INSA de Lyon / UNICAMP (Brésil)

Facebook Open Academy / MIT AppInventor

17/ Dev(Sec)Ops @ AMADEUS (Nice, 2 ans)

19/ Data(Sec)Ops @ OVHcloud (Lyon, 5 ans)

24/ Senior Dev(Sec)Ops @ Sopht (Lyon, 1 an)

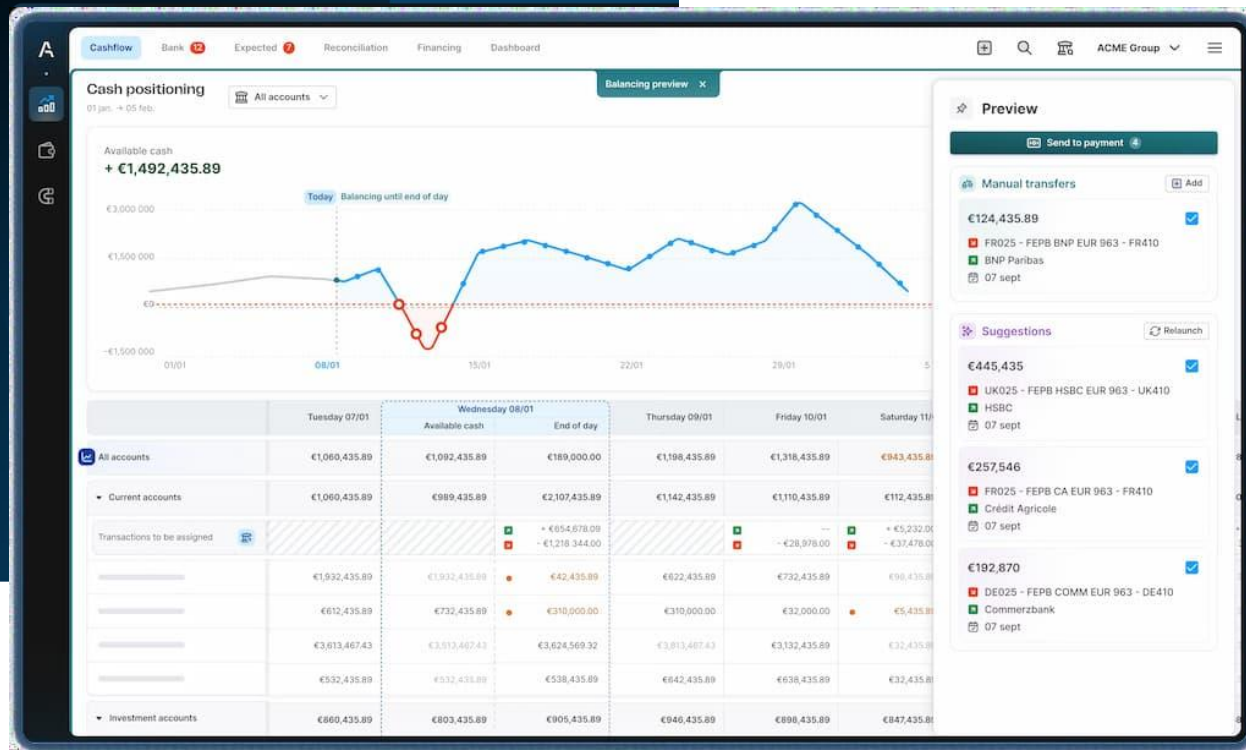
25/ SRE Reliability @ Agicap (Lyon, 3 semaines)





Agicap

The Treasury Powerhouse





La qualité de code est-elle compatible avec le mode startup ? Comment ça se passe chez AGICAP ?



Benoit Gantaume



Thomas Pierrain



(BTW we are hiring 😊)

HIGH-SPEED DDD

THOMAS PIERRAIN  @tpierrain



Conclusion





Quelques chiffres

23

Personnes
(50% Paradoxe des
anniversaire)

6 000

Probabilité forte
(Homonyme)

100k

90% de probabilité
(Homonyme Parfait)



Pour Les Matheux

Quelle est la probabilité d'obtenir un homonyme parfait dans une population donnée

⚙️ Perplexity ✨ Sources · 10 📄 Steps

☑️ Influence de la taille du groupe

- **Petits groupes** (ex. : classe de 30 personnes) :
La probabilité reste faible si les noms/prénoms sont diversifiés, mais augmente avec l'homogénéité des noms (ex. : région où certains patronymes dominent).
- **Groupes de 6 000 personnes** (ex. : échantillon parisien) :
La probabilité d'avoir **au moins un couple d'homonymes** approche **100%** ⁵.
- **Groupes de 23 personnes** :
Par analogie avec le paradoxe des anniversaires, la probabilité dépasse **50%** que deux personnes partagent la même identité si les combinaisons sont limitées ³.

⚙️ Modélisation mathématique

La probabilité **P** qu'au moins deux personnes partagent le même nom-prénom dans un groupe de taille **n** , avec **k** combinaisons possibles, suit approximativement :

$$P \approx 1 - e^{-\frac{n^2}{2k}}$$

Cependant, cette formule suppose une distribution uniforme, ce qui n'est pas réaliste ¹ ². En pratique :

- Les noms **peu fréquents** réduisent **k** (ex. : "Morganne" avec orthographe rare) ⁴.
- Les **corrélations** entre noms et prénoms (ex. : "Jean Dupont") faussent l'indépendance théorique ¹.

⚠️ Cas concrets et limites

- Les **confusions administratives** (ex. : impossibilité d'obtenir un permis de conduire) illustrent que même des homonymies rares (même nom/prénom/date de naissance) surviennent ⁴.
- L'**extrapolation linéaire** est imprécise : la probabilité n'évolue pas proportionnellement à **n** et plafonne à 100% ³.

💡 Conclusion

- **Pour un individu** : La probabilité d'avoir un homonyme parfait est **très élevée** (≈80%) dans une grande population comme la France.
- **Dans un groupe** : Elle dépend de sa taille et de la diversité des noms :
 - **$n < 100$** : Probabilité faible.
 - **$n > 100000$** : Probabilité >90%.

Les méthodes de Monte Carlo restent les plus fiables pour des estimations précises, car elles intègrent la distribution réelle des noms ¹ ².





Analogie

« Nul n'est censé ignorer la loi »





Ma devise

« Nul développeur n'est censé ignorer la sécurité »





Merci beaucoup et un grand Bravo !! aux organisateurs & bénévoles de Cloud Nord pour nous accueillir aujourd'hui. Place à la keynote 🕶️





Merci pour votre attention !



N'oubliez pas de me donner votre avis sur cette session: <https://tinyurl.com/cloud25>



Lien des slides dans les commentaires 



Faites-vous confiance aux QR Codes ?





openfeedback.io/cloud-nord-2025/2025-10-23/cmcklb1ih02mloe3m37lmxeb1?forceColorScheme=light

4* ☆



Cloud Nord 2025

Les Défis de l'Authentication avec un Homonyme Parfait #Découverte

Thursday, 23 October / 15:50 - 16:10



David Aparicio

Fun 😄

6 votes

I've learned a lot 😊

3 votes

Very interesting 👍

7 votes

Good speaker 🙌

3 votes

Not clear 😕

Too technical 🤖

Lack of demo/example
😞

Too complex 😞

Comment

Your answer

1 vote

28 days ago

Les solutions, c'est d'utiliser plus d'éléments pour identifier un client pour l'administration (nom, prénom, lieu et date de naissance)
Ou le numéro de téléphone pour le reste

1 vote

28 days ago

Il faut le vivre !

1 vote

28 days ago

Peut-être présenter ou insister plus sur des pistes de solutions.

