

## Séance d'apprentissage: le nouveau modèle de risque

9 novembre 2023 | 15h00 – 16h00

Eric Van den Broele  
Research & Development Director



*"GraydonCreditsafe traite essentiellement de grandes quantités de données et en tire toutes sortes de **conclusions** précieuses qui vont **bien au-delà** de simples informations économiques ou financières.*

*Sur cette base, les entreprises et les gouvernements prennent **de meilleures décisions commerciales, stratégiques ou sociales.***

*La mission de Graydon est de créer un terrain de jeu dans lequel les entreprises s'épanouissent, les économies prospèrent et **le tissu social devient qualitativement plus fort et plus juste.***

*Nous ne suivons pas les paradigmes existants, mais nous contribuons à en construire de nouveaux."*



## L'agenda

- Introduction
- Explication du nouveau score de crédit
- Une pointe de technique
- Interprétation



# Introduction de GraydonCreditsafe



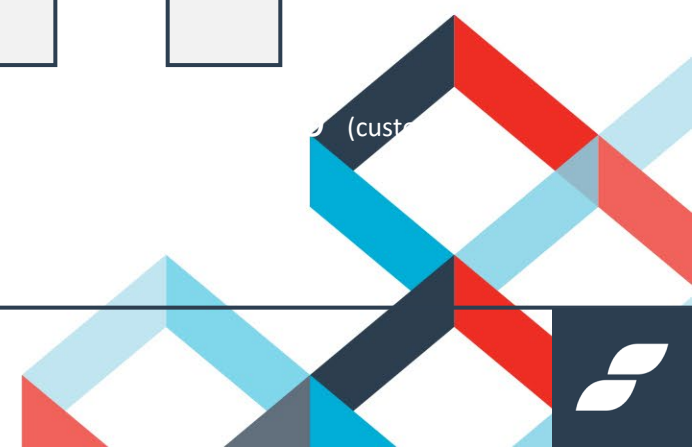
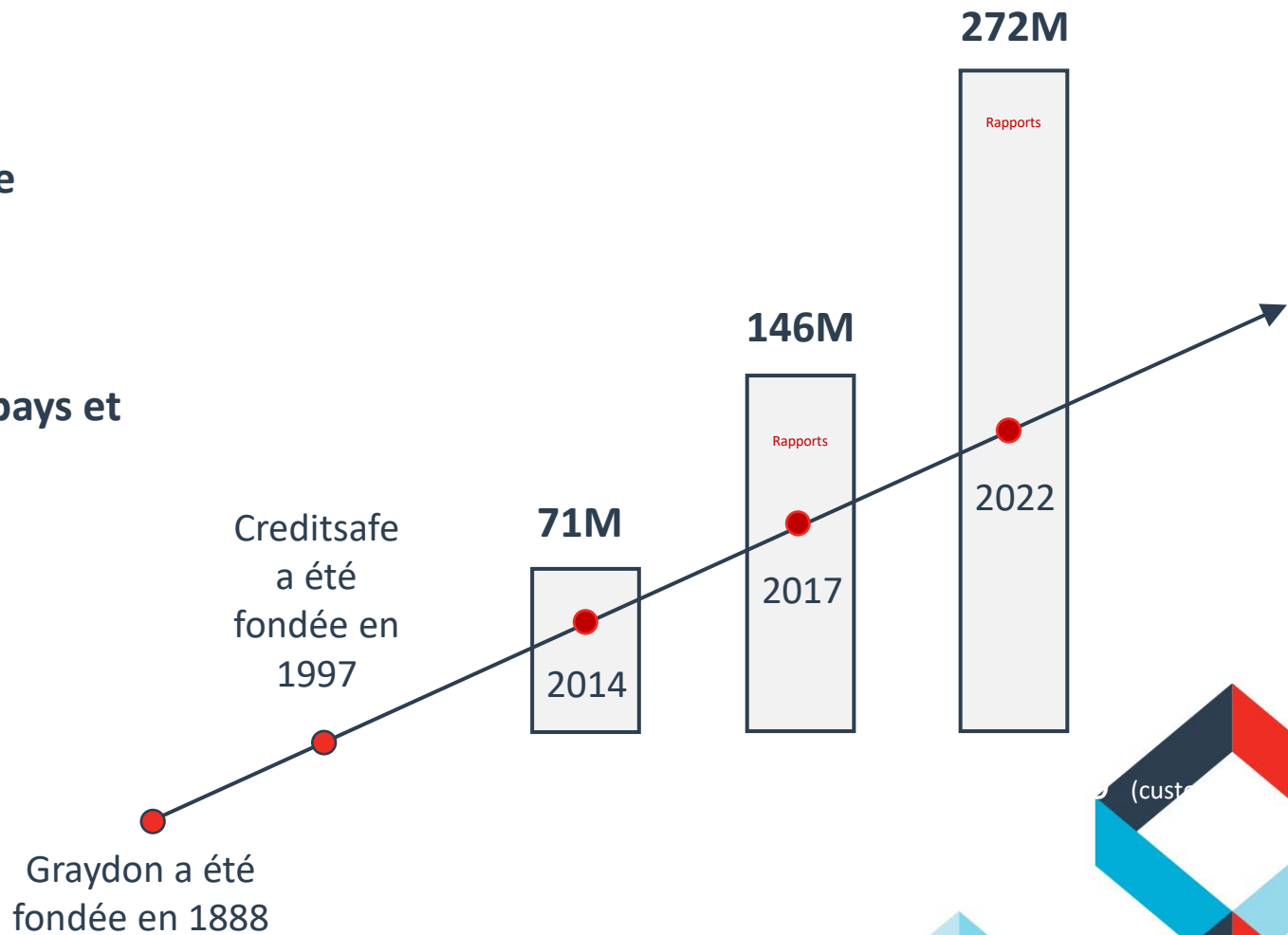
Le fournisseur d'informations sur le crédit **le plus utilisé au monde** et une **interprétation uniforme au niveau international**



**430 millions** d'entreprises dans **220 pays et territoires** consultables



Croissance de **plus de 10 %** du chiffre d'affaires et de clients



## Powering Business Decisions



### Crédit

**272 millions** de vérifications de crédit en 2022, soit 23 % de plus qu'en 2021.

Chaque **seconde, 37 rapports** d'information sur le crédit sont demandés.



### Compliance

**35 000** sources officielles, 1 000 listes mondiales de sanctions et d'application de la loi et **1,8 million** de profils de personnalités politiques (PEP).



### Marketing

Une base de données de prospects avec plus de **70 millions de profils d'entreprises** actualisés dans **12 pays**.



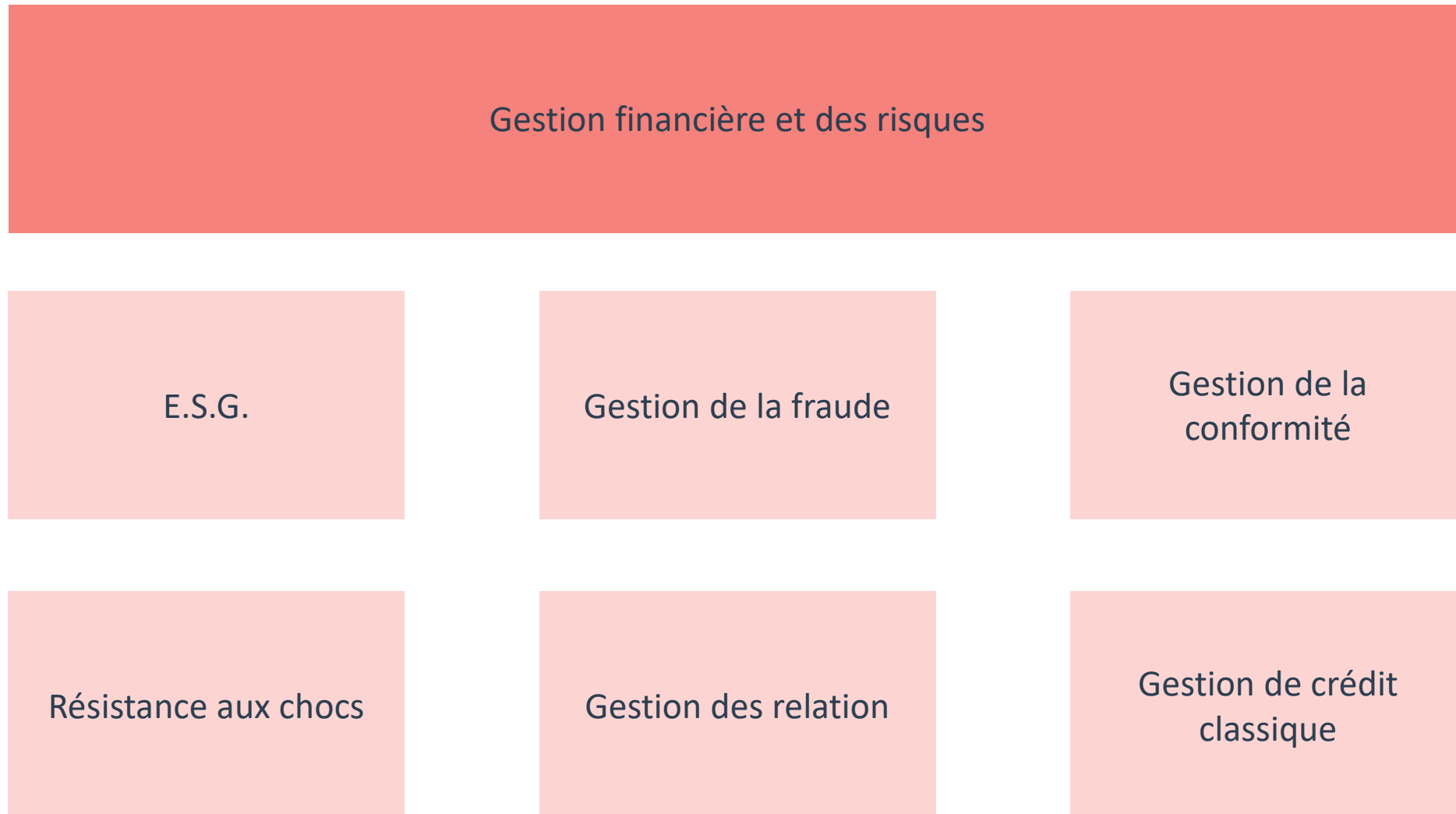
La confiance de **125 000** clients et **575 000** utilisateurs

Coopération étroite entre les experts

Le fournisseur d'informations sur le crédit **numéro 1**



*Le groupe Creditsafe compte 25 bureaux dans 14 pays, sur 3 continents (États-Unis/Canada, Europe, Asie).*



GRAYDONcreditsafe<sup>+</sup>

Un nouveau score de crédit



## Pourquoi un nouveau score pour le credit manager à partir d'aujourd'hui ?

- En quête constante d'**amélioration qualitative**
  - Augmentation du **pouvoir prédictif** : réduction des erreurs de type I et de type II
  - Moteur complexe, utilisation simple
- Score clairement axé sur le **risque de faillite**
- Distinguer risque de faillite et **risque de retard de paiement**
- **La puissance de la plateforme 'Accelerator'**
  - **Savoir-faire** et possibilités **locales**,
  - **interprétation équivalente** au niveau international





## Pourquoi un nouveau score pour le credit manager à partir d'aujourd'hui ?

- **L'environnement, le type de données et la pertinence des données évoluent constamment**
- **Aperçus des dernières recherches fondamentales : techniques de pointe**
- **Éthique : grande attention et conformité au RGPD et à l'AI Act : l'explicabilité est centrale**



GRAYDONcreditsafe<sup>+</sup>

Une pointe de technique



## Modèle de score de crédit

- **Probability of Default**
  - Modèle prédictif qui représente la probabilité qu'une entreprise fasse faillite ou devienne insolvable dans les 12 mois
- Les modèles de notation placent (de nombreuses) variables les unes par rapport aux autres et pèsent l'importance de chacune dans le pouvoir prédictif



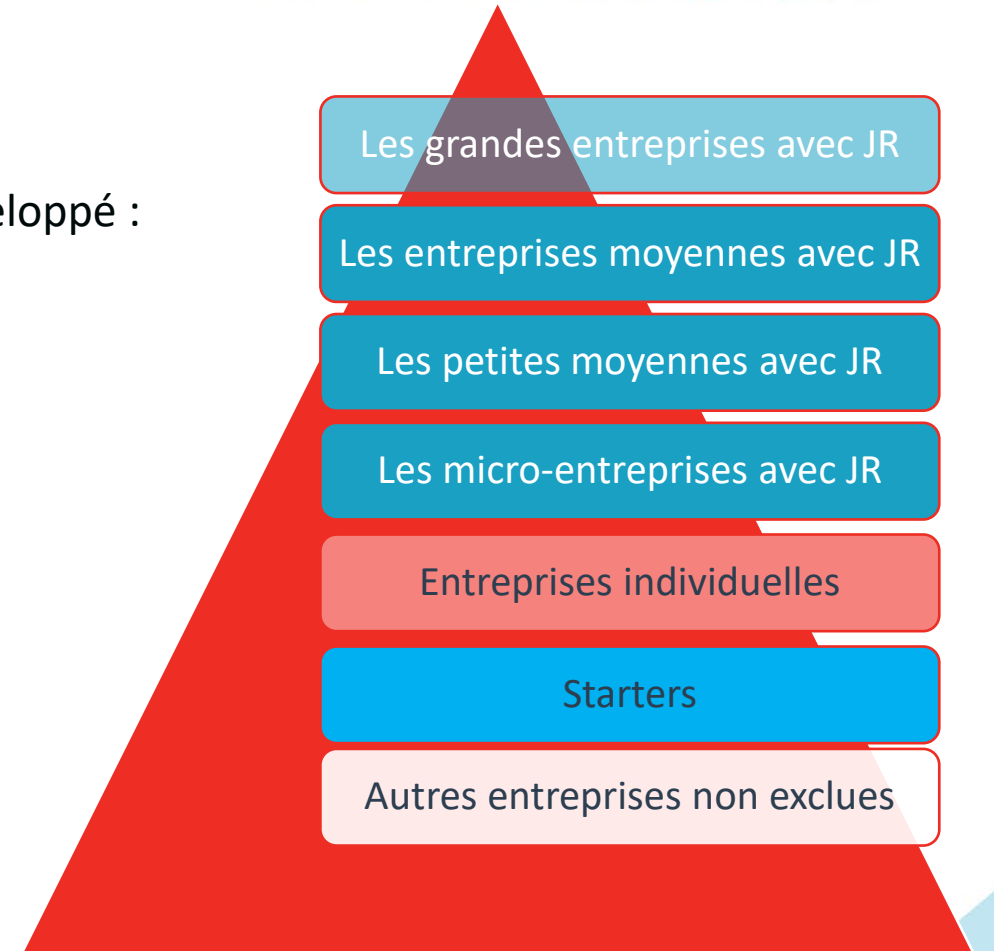
## Une pointe de technique : analyse discriminante régressive logistique

- Evolution de **centaines de variables** pouvant indiquer une stabilité ou une débâcle
- Retour vers le passé : bonne/mauvaise répartition ou groupe par défaut versus population résiduelle
- Population en formation versus population témoin
- Modèle appliqué à la population active actuelle : **projection à un an**
  
- Le Probability of Default (PoD)
- Score entre 1 et 100 et à l'international entre A et D
  
- 0 et E signifient : non noté.
  - Institutions financières (nature 10) et grandes compagnies d'assurance : *FSMA*
  - VBR : *directement à la mère via l'accélérateur*
  - Gouvernement : *directement au score de paiement*
  - Entreprises sans obligation de publication mais sans comptes annuels depuis longtemps
  - Entrées avec obligation de publication mais âgées de plus de 33 mois et pas de comptes annuels
  - Entreprises inactives

## Une pointe de technique : différentes entreprises, différentes caractéristiques

- Sous-groupes pour lesquels un modèle de notation différent a été développé :
  - Taille de l'entreprise
  - Niveau de revenus
  - Secteur
  - Doit-il publier ou une entreprise individuelle ?
  - Starters
  - Que détermine la loi ?
- Le score final aligne le PoD de chacun des sous-groupes
- Knockouts : faillites, inactifs, ...

**GRAYDON**creditsafe<sup>®</sup>



# Une pointe de technique : 5 approches

## ***1. Analyse de comportement***

- Quel comportement a conduit à la faillite ?
- Analyse fine : chaque variable divisée en groupes d'au moins 30 faillis
- Distribution d'intervalles : observations suffisantes dans chaque intervalle

## ***2. Modèle de régression logistique***

- Chi carré : test qui détermine dans quelle mesure deux populations diffèrent l'une de l'autre
- Indice de Gini : mesure statistique de l'inégalité dans une distribution
- Régression des probabilités doubles

## ***3. Niveau de probabilité***

- La variable avec la valeur du Chi carré significative la plus élevée est ajoutée
- Exclure le hasard : toute variable avec une valeur du Chi carré non significative est supprimée

## Une pointe de technique : 5 approches et suivi

### **4. Niveau de signification**

- La valeur la plus basse acceptée est de 5 %.

### **5. Corriger les erreurs d'alignement et vérifier la logique**

- Si une variable a un pouvoir prédictif, y a-t-il un lien avec le résultat ?  
*Les canards du lac Boston*

**→ Après le lancement : validation continue par échantillons temporels et évaluation annuelle**



# Interprétation



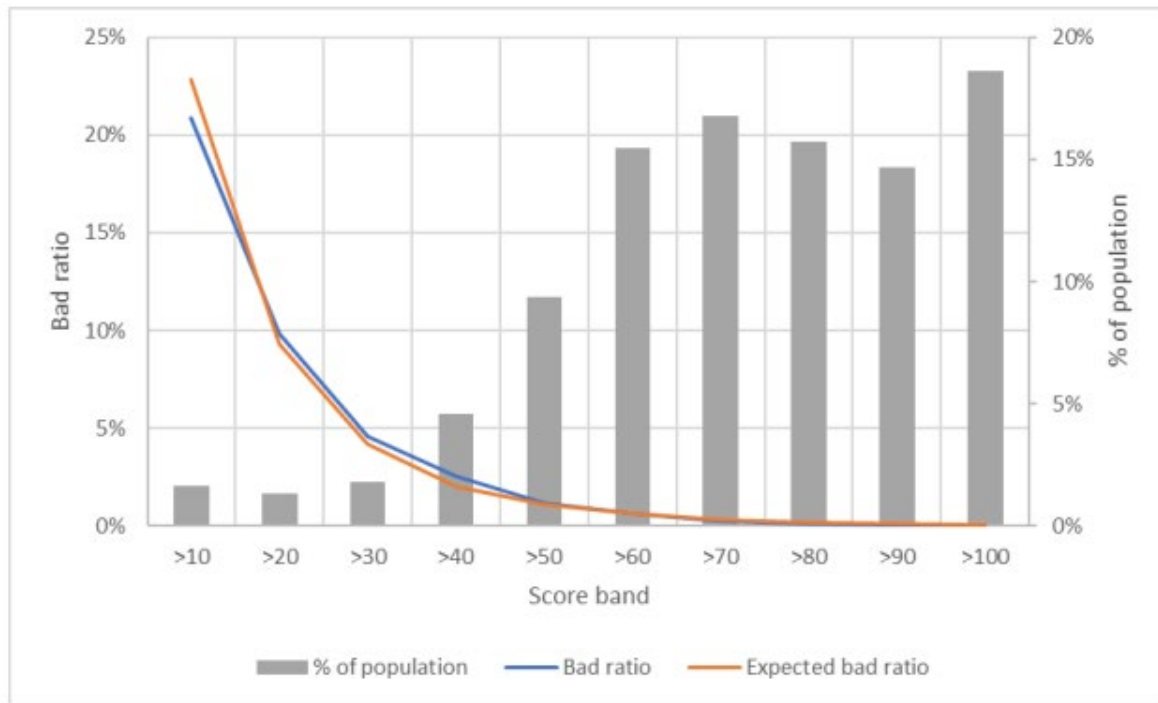


# Performance et distribution

Population matrix for companies with filed accounts

Score band	Min PD	Max PD	Min Score	Max score	Bad ratio	% of the population
A	0,01%	0,24%	71	100	0,05%	49%
B	0,24%	0,83%	51	70	0,44%	32%
C	0,83%	3,02%	30	50	1,67%	14%
D	3,02%	99,99%	1	29	12,07%	5%

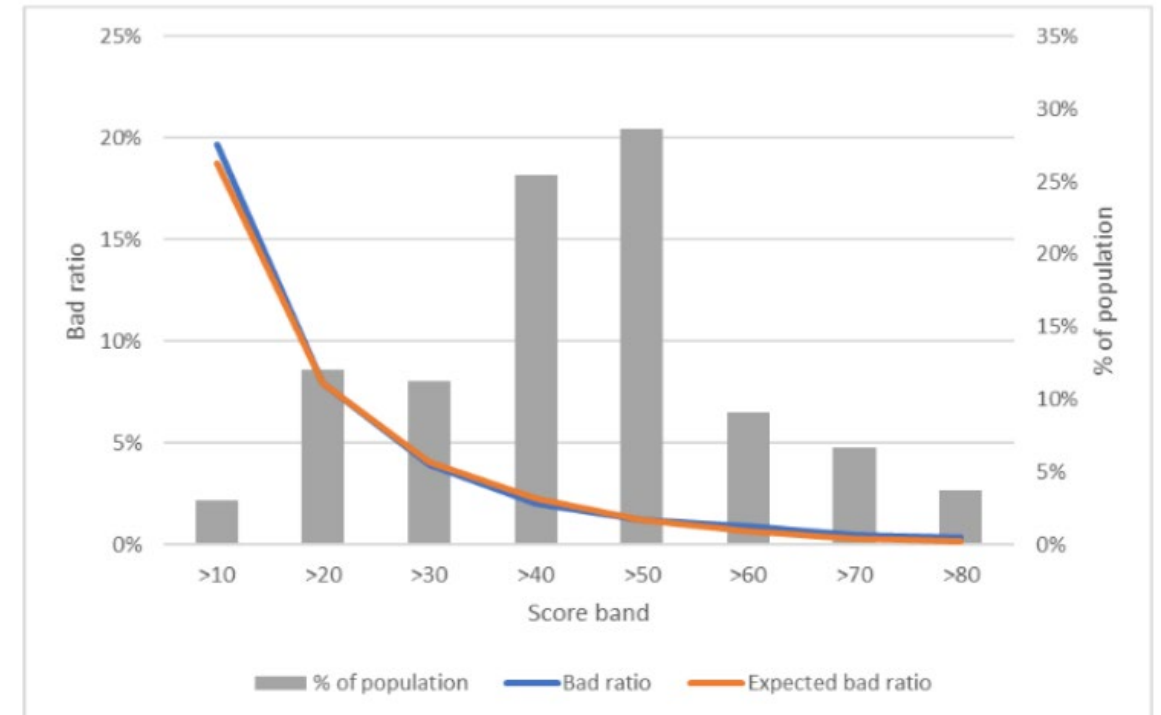
Population distribution for companies with filed accounts



Population matrix for sole trader

Score band	Min PD	Max PD	Min Score	Max score	Bad ratio	% of the population
A	0,01%	0,24%	71	100	0,06%	4%
B	0,24%	0,83%	51	70	0,69%	16%
C	0,83%	3,02%	30	50	1,62%	55%
D	3,02%	99,99%	1	29	7,77%	25%

Population distribution for sole trader



# Score PD et seuils

## A

Score	Min PD	Max PD	Band
100	> 0,00%	<= 0,00%	A
99	> 0,00%	<= 0,04%	A
98	> 0,04%	<= 0,04%	A
97	> 0,04%	<= 0,05%	A
96	> 0,05%	<= 0,05%	A
95	> 0,05%	<= 0,05%	A
94	> 0,05%	<= 0,06%	A
93	> 0,06%	<= 0,06%	A
92	> 0,06%	<= 0,06%	A
91	> 0,06%	<= 0,07%	A
90	> 0,07%	<= 0,07%	A
89	> 0,07%	<= 0,08%	A
88	> 0,08%	<= 0,08%	A
87	> 0,08%	<= 0,09%	A
86	> 0,09%	<= 0,09%	A
85	> 0,09%	<= 0,10%	A
84	> 0,10%	<= 0,11%	A
83	> 0,11%	<= 0,11%	A
82	> 0,11%	<= 0,12%	A
81	> 0,12%	<= 0,13%	A
80	> 0,13%	<= 0,14%	A
79	> 0,14%	<= 0,15%	A
78	> 0,15%	<= 0,16%	A
77	> 0,16%	<= 0,17%	A
76	> 0,17%	<= 0,18%	A
75	> 0,18%	<= 0,19%	A
74	> 0,19%	<= 0,20%	A
73	> 0,20%	<= 0,21%	A
72	> 0,21%	<= 0,23%	A
71	> 0,23%	<= 0,24%	A

## B

Score	Min PD	Max PD	Band
70	> 0,24%	<= 0,26%	B
69	> 0,26%	<= 0,27%	B
68	> 0,27%	<= 0,29%	B
67	> 0,29%	<= 0,31%	B
66	> 0,31%	<= 0,33%	B
65	> 0,33%	<= 0,35%	B
64	> 0,35%	<= 0,37%	B
63	> 0,37%	<= 0,39%	B
62	> 0,39%	<= 0,42%	B
61	> 0,42%	<= 0,45%	B
60	> 0,45%	<= 0,48%	B
59	> 0,48%	<= 0,51%	B
58	> 0,51%	<= 0,54%	B
57	> 0,54%	<= 0,57%	B
56	> 0,57%	<= 0,61%	B
55	> 0,61%	<= 0,65%	B
54	> 0,65%	<= 0,69%	B
53	> 0,69%	<= 0,73%	B
52	> 0,73%	<= 0,78%	B
51	> 0,78%	<= 0,83%	B

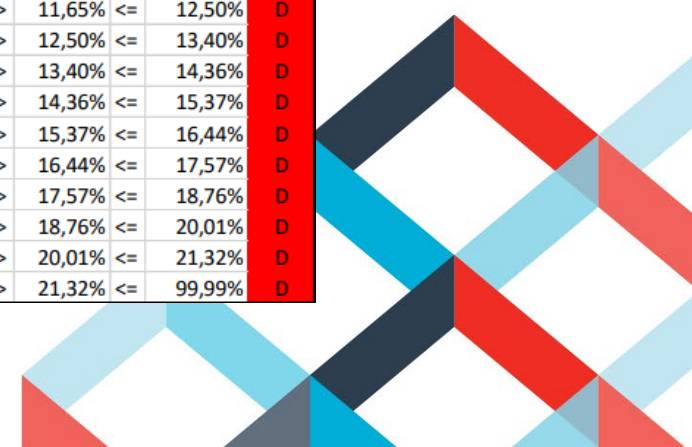
## C

Score	min PD	Max PD	Band
50	> 0,83%	<= 0,88%	C
49	> 0,88%	<= 0,94%	C
48	> 0,94%	<= 1,00%	C
47	> 1,00%	<= 1,07%	C
46	> 1,07%	<= 1,13%	C
45	> 1,13%	<= 1,21%	C
44	> 1,21%	<= 1,28%	C
43	> 1,28%	<= 1,36%	C
42	> 1,36%	<= 1,45%	C
41	> 1,45%	<= 1,54%	C
40	> 1,54%	<= 1,64%	C
39	> 1,64%	<= 1,74%	C
38	> 1,74%	<= 1,85%	C
37	> 1,85%	<= 1,97%	C
36	> 1,97%	<= 2,10%	C
35	> 2,10%	<= 2,23%	C
34	> 2,23%	<= 2,37%	C
33	> 2,37%	<= 2,52%	C
32	> 2,52%	<= 2,67%	C
31	> 2,67%	<= 2,84%	C
30	> 2,84%	<= 3,02%	C

## D

Score	Min PD	Max PD	Band
29	> 3,02%	<= 3,03%	D
28	> 3,03%	<= 3,27%	D
27	> 3,27%	<= 3,53%	D
26	> 3,53%	<= 3,82%	D
25	> 3,82%	<= 4,12%	D
24	> 4,12%	<= 4,45%	D
23	> 4,45%	<= 4,80%	D
22	> 4,80%	<= 5,18%	D
21	> 5,18%	<= 5,59%	D
20	> 5,59%	<= 6,03%	D
19	> 6,03%	<= 6,50%	D
18	> 6,50%	<= 7,00%	D
17	> 7,00%	<= 7,54%	D
16	> 7,54%	<= 8,12%	D
15	> 8,12%	<= 8,74%	D
14	> 8,74%	<= 9,40%	D
13	> 9,40%	<= 10,10%	D
12	> 10,10%	<= 10,85%	D
11	> 10,85%	<= 11,65%	D
10	> 11,65%	<= 12,50%	D
9	> 12,50%	<= 13,40%	D
8	> 13,40%	<= 14,36%	D
7	> 14,36%	<= 15,37%	D
6	> 15,37%	<= 16,44%	D
5	> 16,44%	<= 17,57%	D
4	> 17,57%	<= 18,76%	D
3	> 18,76%	<= 20,01%	D
2	> 20,01%	<= 21,32%	D
1	> 21,32%	<= 99,99%	D

Chaque partition a une portée PoD qui est facilement appliquée.  
Exemple : pour éviter un risque de 3 % : score seuil 30



## Qu'est-ce qui va changer pour vous ?

- **Meilleur score :**
  - réduction supplémentaire de la marge d'erreur
  - Optimisation et données à jour avec les informations les plus pertinentes dans l'environnement belge
  - L'harmonisation internationale avec chaque modèle local facilite la comparaison internationale
- **PoD par rapport aux changements de score :**
  - **Votre action :**
    - **déterminer de nouveaux seuils : appétit pour le risque versus commercialisme**
- **Interprétation uniforme de l'environnement international**



## Executive summary

- Le nouveau score conduit à des décisions encore plus précises
- Vous pouvez définir vos seuils en fonction de votre appétit pour le risque et de votre appétit commercial
- La plateforme 'Accelerator' fournit
  - Accès international direct
  - Interprétation uniforme des scores développés en fonction des capacités de données de chaque pays





**GRAYDON**creditsafe<sup>®</sup>

**ERIC VAN DEN BROELE**

2 janvier 1965

**Directeur R&D GraydonCreditsafe Belgium NV**

(33 ans)

*Concevoir et développer des algorithmes  
qui s'appuient sur des ensembles de données énormes et divers.  
'making intangibles tangible'*

[Eric.vandenbroele@graydoncreditsafe.be](mailto:Eric.vandenbroele@graydoncreditsafe.be)

+32 495 71 02 36

EU High Level Expert group for a **Trustworthy AI**  
Expert Group **Early Warning Europe** (board member)  
European Innovation Council and SMES Executive Agency - **EU Payment Observatory**

**World Complexity Science Academy** (board member)

Architect of the model used by ERMG to estimate covid crisis impact  
and related supportneeds of companies  
Architect of different models such as 'Fraudscore', 'Crimescore', ESG-score',  
'Zombiescore', 'Phantomscore', 'Shockresilience' ...

Author of a multitude of studies and comments  
More recent ones: Zombie – and Phantom companies

Author: '**Na de crisis, de ommekeer**', déc. 2020



**Merci beaucoup de votre présence !**

---

Les questions seront traitées dans les plus brefs délais.

[support@graydoncreditsafe.be](mailto:support@graydoncreditsafe.be)

