

# Présentation des enquêtes sortie des urnes

Thomas Soubiran

CERAPS (UMR 8026 CNRS – Université de Lille)

Journée d'étude

LES CITOYEN·NE·S FACE AU VOTE ET À LA CAMPAGNE  
LORS DES ÉLECTIONS DE 2022. RETOURS D'ENQUÊTES

Lille, 2 décembre 2022

- ▶ présentation des deux **enquêtes sortie des urnes**
- ▶ réalisées à Roubaix lors des deux tours **des élections présidentielles de 2022**
- ▶ en s'attardant plus particulièrement
- ▶ sur **la sélection** des personnes interrogées
- ▶ sans (vraiment) rentrer dans les détails « techniques »
- ▶ mais en soulignant notamment en quoi l'enquête **diffère** de ce qui se fait généralement

- ▶ en effet, l'enquête a été réalisée en suivant ce qu'on appelle
- ▶ dans **la théorie mathématique de l'échantillonnage**
- ▶ une approche par **le plan**
- ▶ qui est une démarche **radicalement différente**
- ▶ de ce qui se fait —trop— souvent

mais qui p. ex. utilisée par la statistique publique à l'exclusion de toute autre approche

- ▶ il ne sera donc pas ici question de **« représentativité »**

quoique ça puisse vouloir dire

- ▶ et **« sondage »** ne sera pas entendu de la même façon

et sera utilisé avec parcimonie pour éviter toute confusion

## Le plan de sondage

# Deux enquêtes à la sortie des urnes

- ▶ l'enquête visait à réaliser **un questionnaire sortie des urnes** —QSU— (*exit poll*)  
parfois aussi appelé sondage sortie des urnes —SSU— ou encore enquête sortie des urnes
- ▶ qui consiste, comme son nom l'indique, à interroger les votants **à la sortie de leur bureau de vote**
- ▶ démarche qui a les avantages de ses inconvénients  
et réciproquement
- ▶ sur lesquels on s'étendra pas
- ▶ l'important pour la suite, c'est qu'on accède à la population visée **par l'intermédiaire des BdV**
- ▶ le QSU est donc un exercice assez contraint  
en tout cas dans les grandes lignes

# So, What's the Plan ?

- ▶ les modalités propres au QSU limite le plan de sondage
- ▶ à des variations autour d'un plan à deux étapes :

i) sélection de **bureaux de votes** de la commune de Roubaix

où, plus exactement, de **lieux de vote** —LdV—, c-à-d de BdV regroupés pour les besoins de l'enquête

ii) puis sélection **d'électeurs** dans les LdV retenus

- ▶ la conception du plan est passée par **des aller-retours** permanents
- ▶ entre les deux étapes
- ▶ mais a commencé par **la seconde étape**

# Combien c'est assez ?

- ▶ spontanément, la conception est souvent abordé par la question du nombre de réponses « nécessaires »

- ▶ formules existent

test d'hypothèses  $\pm$  complexes, modèles de régression,...

- ▶ mais qui nécessitent de disposer **d'informations auxiliaires**
- ▶ c-à-d des informations sur les unités de la population connues avant la collecte  
ou nécessitent de réaliser une enquête pilote si on en dispose pas

- ▶ mais suppose surtout que l'on puisse **adopter le budget aux besoins**
- ▶ mais dans les faits, on est généralement **dans la situation inverse**

- ▶ on doit faire avec **un budget préétabli**
- ▶ ou plus exactement, en l'occurrence, **l'absence de tout budget**
- ▶ on avait vraiment pas d'argent
- ▶ ou, encore plus exactement, pas l'argent nécessaire pour réaliser l'enquête  
juste de quoi imprimer les questionnaires, acheter des stylos et des bonbons

- ▶ toujours est-il que l'élaboration d'un plan de sondage
- ▶ vise donc plutôt trouver à **une allocation optimale des moyens**
- ▶ mais encore faut-il avoir des moyens à allouer

sachant que, au risque de paraître trivial, collecter des données nécessite des moyens conséquents

- ▶ pour ça, nous avons donc dû avoir recours **au volontariat** étudiant

- ▶ avec la difficulté supplémentaire que les deux tours tombaient **en plein pendant les révisions**

les partiels commençant pour certains le lendemain du 2<sup>nd</sup> tour

- ▶ ce qui renforçait d'autant plus l'incertitude sur le nombre d'enquêteurs
    - ▶ et repoussait d'autant la conception du plan de sondage
- ▶ **le nombre d'enquêteurs** disponible étant littéralement **fondamental**
- ▶ et laissait planer un doute sur la possibilité même d'en concevoir un

nombre minimal en-dessous duquel la sélection aurait dû être réalisée de façon *ad hoc*



- ▶ diffusion d'un appel en janvier auprès de différentes filières de sciences sociales
- ▶ de l'Université de Lille et de la FUPL

Fédération universitaire et pluridisciplinaire de Lille

- ▶ on a été fixé environ début février avec

- ▶  $\simeq$  80 volontaires pour le 1<sup>er</sup> tour
- ▶  $\simeq$  40 volontaires pour le 2<sup>nd</sup>
- ▶ au final, 101 enquêteurs en tout

- ▶ ce qui, au final, a laissé  $\simeq$  un mois pour la conception du plan
- ▶ la liste des bureaux devant être transmise à l'avance

mairie de Roubaix, préfecture

# Les questionnaires

- ▶ eu égard aux conditions de passation,
- ▶ nous avons préféré opter pour **des questionnaires courts**
- ▶ prenant moins **de 10 mn.** à remplir

des minutes montres en main...

- ▶ soit,

- ▶ un recto-verso
- ▶ recueil du consentement compris
- ▶ mais sans la mention d'information qui a été transmise à part

- ▶ et **auto-administré**
- ▶ pour permettre aux enquêteurs de se concentrer sur la prise de contact
- ▶ mais aussi pour des raisons **de confidentialité**

- ▶ afin que les électeurs n'aient pas à divulguer leurs votes
- ▶ aux différents scrutins figurant dans le questionnaire

# Questionnaire du 1<sup>er</sup> tour



## QUESTIONNAIRE ÉLECTION PRÉSIDENTIELLE 2022 PREMIER TOUR

**J'ai pris connaissance des informations qui m'ont été transmises et je consens au traitement des données collectées par ce questionnaire.**

### 1. Aujourd'hui, vous êtes venu(e) voter ... ?

- ☐ 1 Seul(e) ☐ 2 Avec un membre de votre famille ☐ 3 Avec des amis, des voisins ☐ 4 Avec d'autres personnes

### 2. À quel moment avez-vous arrêté le choix de la personne pour laquelle vous avez voté aujourd'hui ?

- ☐ 1 Aujourd'hui ☐ 2 Il y a moins d'une semaine ☐ 3 Il y a moins de deux mois ☐ 4 Il y a plus de deux mois

### 3. Pour quel(e) candidat(e) venez-vous de voter aujourd'hui ?

- ☐ 1 Nathalie ARTHAUD ☐ 2 Fabien ROUSSEL ☐ 3 Emmanuel MACRON ☐ 4 Jean LASSALLE ☐ 5 Marine LE PEN  
☐ 6 Eric ZEMMOUR ☐ 7 Jean-Luc MÉLENCHON ☐ 8 Anne Hidalgo ☐ 9 Yannick JADOT ☐ 10 Valérie PÉCRESSE  
☐ 11 Philippe POUTOU ☐ 12 Nicolas DUPONT-AIGNAN ☐ 13 Vous avez voté blanc ou nul

### 4. Pour qui avez-vous voté au premier tour de l'élection présidentielle de 2017 ?

- ☐ 1 Emmanuel MACRON ☐ 2 Marine LE PEN ☐ 3 François FILLON ☐ 4 Jean-Luc MÉLENCHON ☐ 5 Benoît HAMON  
☐ 6 Pour un(e) autre candidat(e) ☐ 7 Vous avez voté blanc ou nul ☐ 8 Vous vous êtes abstenu(e)  
☐ 9 Vous n'étiez pas inscrit(e) ou n'aviez pas le droit de vote ☐ 10 Vous ne vous en souvenez plus

### 5. Avez-vous voté au second tour des élections municipales à Roubaix le 28 juin 2020 ?

- ☐ 1 Non, vous vous êtes abstenu(e) ☐ 2 Oui, vous avez voté pour la liste de Guillaume DELBAR (Roubaix avenir)  
☐ 3 Oui, vous avez voté pour la liste de Karim ARMOUNI (Roubaix en commun) ☐ 4 Vous avez voté blanc ou nul  
☐ 5 Vous n'étiez pas inscrit(e) ou n'aviez pas le droit de vote ☐ 6 Vous ne vous en souvenez plus

### 6. Avez-vous l'impression que les gens comme vous ont une influence sur la politique ?

- ☐ 1 Pas du tout ☐ 2 Un peu ☐ 3 Assez ☐ 4 Beaucoup

### 7. On classe habituellement les gens sur une échelle qui va de gauche à droite. Vous, personnellement, où vous situez-vous sur cette échelle ?

- ☐ 1 Très à gauche ☐ 2 À gauche ☐ 3 Au centre ☐ 4 À droite ☐ 5 Très à droite ☐ 6 Vous ne savez pas

### 8. Au cours de la dernière semaine, avez-vous discuté de la campagne présidentielle, avec... ? (plusieurs réponses possibles)

- ☐ 1 Votre conjoint(e) ☐ 2 Vos parents ou enfants ☐ 3 Un autre membre de votre famille ☐ 4 Vos amis  
☐ 5 Vos collègues ☐ 6 Des membres d'une association ou d'un parti ☐ 7 Vous n'en avez discuté avec personne

### 9. Vous êtes-vous informé(e) à propos de la campagne présidentielle sur les réseaux sociaux ? (plusieurs réponses possibles)

- ☐ 1 Oui, sur Facebook ☐ 2 Oui, sur WhatsApp ☐ 3 Oui, sur un autre réseau social : ..... ☐ 4 Non

### 10. Avez-vous discuté de la campagne présidentielle sur les réseaux sociaux ? (plusieurs réponses possibles)

- ☐ 1 Oui, sur Facebook ☐ 2 Oui, sur WhatsApp ☐ 3 Oui, sur un autre réseau social : ..... ☐ 4 Non

### 11. Êtes-vous membre d'une association... ?

- ☐ 1 Oui, de loisirs, sportive ou culturelle ☐ 2 Oui, humanitaire, caritative ou de défense d'une cause  
☐ 3 D'un autre type d'association ☐ 4 Je ne suis membre d'aucune association

### 12. Êtes-vous ?

- ☐ 1 Une femme ☐ 2 Un homme

### 13. En quelle année êtes-vous né(e) ? .....

### 14. Où êtes-vous né(e) ?

- ☐ 1 Dans le Nord ☐ 2 Ailleurs en France ☐ 3 À l'étranger

### 15. Quel est le diplôme le plus élevé que vous ayez obtenu ?

- ☐ 1 Sans diplôme ☐ 2 Certificat d'études ou Brevet des collèges ☐ 3 CAP ou BEP  
☐ 4 Bac général, technologique ou professionnel ☐ 5 Bac+2 (DUT, BTS...) ☐ 6 Bac+3 ou + (licence, master...)

### 16. Laquelle de ces catégories décrit le mieux votre situation actuelle ?

- ☐ 1 Vous exercez une activité professionnelle rémunérée ☐ 2 Vous êtes lycéen(ne) ou étudiant(e)  
☐ 3 Vous êtes au chômage ou au RSA ☐ 4 Vous êtes à la retraite ☐ 5 Vous êtes dans une autre situation

### 17. Quel est votre statut professionnel ou quel était votre dernier statut professionnel ?

- ☐ 1 À votre compte, indépendant(e), entrepreneur(se), auto-entrepreneur(se) ☐ 2 Salarié(e) du privé en CDI  
☐ 3 Salarié(e) du privé en CDD ou en intérim ☐ 4 Fonctionnaire ou salarié(e) du public en CDI  
☐ 5 Salarié(e) du public en CDD ☐ 6 Non concerné(e) : vous n'avez jamais exercé d'activité professionnelle rémunérée

### 18. Quelle est votre profession ou, si vous êtes au chômage ou à la retraite, quelle était votre dernière profession (soyez le plus précis(e) possible) (exemple : boulanger dans une grande surface, assistante maternelle, agent de sécurité en intérim, médecin hospitalier...) ?

### 19. Êtes-vous... ?

- ☐ 1 Propriétaire de votre logement ☐ 2 Locataire dans le parc privé ☐ 3 Locataire dans le parc social (HLM, etc.)  
☐ 4 Dans une autre situation

### 20. Lorsque vous pensez à votre quartier, diriez-vous que vous êtes satisfait(e) ou insatisfait(e) du voisinage ?

- ☐ 1 Plutôt satisfait(e) ☐ 2 Plutôt insatisfait(e) ☐ 3 Sans opinion

### 21. Financièrement, diriez-vous que... ?

- ☐ 1 Vous arrivez à mettre de l'argent de côté ☐ 2 Vous boucliez juste votre budget  
☐ 3 Vous n'arrivez pas à vous en sortir

### 22. Considérez-vous que vous appartenez à une religion ou à une confession religieuse ?

- ☐ 1 Oui, musulmane ☐ 2 Oui, catholique ☐ 3 Oui, juive ☐ 4 Oui, évangéliste  
☐ 5 Oui, une autre religion ☐ 6 Non, aucune religion

### 23. En ce qui concerne la religion, vous diriez que vous êtes... ?

- ☐ 1 Pratiquant(e) régulier(e) ☐ 2 Pratiquant(e) occasionnel(le) ☐ 3 Croyant(e) ☐ 4 Non croyant(e)

Nous vous remercions chaleureusement d'avoir accepté de participer à cette étude !

# Tirages systématiques

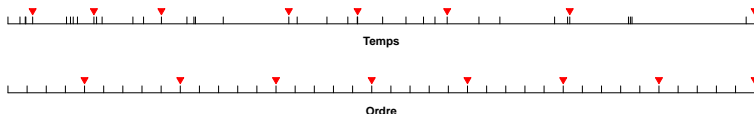
- ▶ en l'absence de plus d'informations
- ▶ sélection des votants par **un tirage systématique**
  - ▶ on compte les électeurs qui se présentent
  - ▶ et on prends tous les  $n$ -ièmes votants
- ▶ intérêt : **facile** à mettre en œuvre
- ▶ mais c'est bien **le seul**
  - ▶ il existe une littérature conséquente pour souligner la multiplicité de ses défauts
  - ▶ tirage à faible entropie
    - entre autres problèmes
  - ▶ alors que ce qu'on veut, c'est un tirage à forte entropie
- ▶ **KISS** : les alternatives auraient toutefois **grandement compliqué** les choses

# Mise en œuvre du tirage systématique

- ▶ le tirage systématique implique **au moins trois enquêteurs** par LdV
  - ▶ un qui compte et sélectionne
  - ▶ un qui prend contact
  - ▶ un autre pour le cas où un autre électeur dans la pas se présenterait alors que l'autre enquêteur est occupé
- ▶ le troisième enquêteur est là pour pallier **au flot irrégulier** des électeurs

le tirage systématique repose sur l'ordre d'arrivée et ne prend pas en compte les durées inter-événements
- ▶ les intervalles peuvent donc **se chevaucher**

particulièrement à certains moments de la journée —fin de la matinée et le début de l'après-midi—
- ▶ et risque de **faire perdre** la cadence



Graphique 2 – Tirage systématique

# Taux de sondage

- ▶ le nombre total d'enquêteurs était ensuite déterminé au *pro rata* du nombre d'inscrits

entre 3 et 7 enquêteurs

- ▶ un minimum de deux enquêteurs disponibles
- ▶ était aussi motivé par le choix **d'un taux de sondage** élevé
- ▶ du fait de **la faible participation** aux élections dans la commune

38% d'abstention aux présidentielle de 2017 et 41% en 2022

- ▶ au final, un taux de  $\frac{1}{5}$  a été appliqué

- ▶ soit 20% des votants
- ▶ c-à-d que tous les 5<sup>èmes</sup> votants étaient interrogés
- ▶ **KISS** : taux identique pour tous les LdV

- ▶ **Note** : les électeurs souhaitant participer spontanément à l'enquête se sont vus remis un questionnaire non-numéroté

- ▶ en cas de refus

- ▶ la personne suivante était interrogée
- ▶ en cas de refus
- ▶ la personne suivante était interrogée
- ▶ ...
- ▶ jusqu'à la 5<sup>ème</sup> où le tirage systématique reprenait
- ▶ si la personne répondait
- ▶ dans le cas contraire, la personne suivante était interrogée
- ▶ ...

- ▶ l'idée étant de prendre quelqu'un dans l'intervalle
- ▶ qui visait à ne pas trop être pénalisé par la non-réponse
- ▶ qu'on ne pouvait pas estimer *a priori*
- ▶ et qui constitue une entorse au plan
- ▶ **Note** : sous le plan, la non-réponse **n'existe pas**

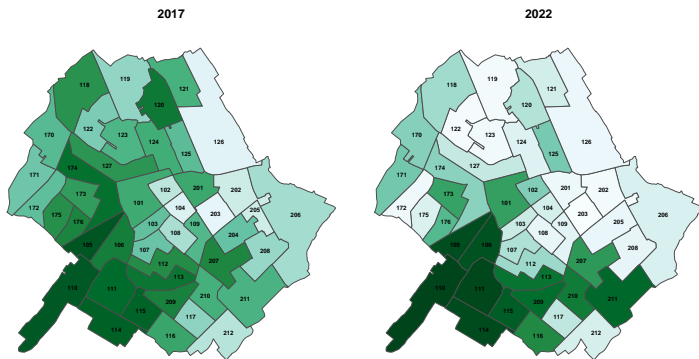
# La sélection des lieux de vote

- ▶ maintenant qu'on a une idée
- ▶ du déroulement de la collecte lors de **la 2<sup>nde</sup> étape**
- ▶ on peut désormais envisager **la 1<sup>ière</sup>**
- ▶ pour déterminer **à la fois**
  - ▶ le nombre de LdV enquêtés
  - ▶ quels sont les LdV enquêtés
  - ▶ et le nombre d'enquêteurs y étant affectés

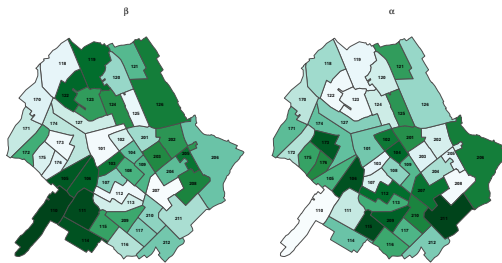


# La sélection des lieux de vote

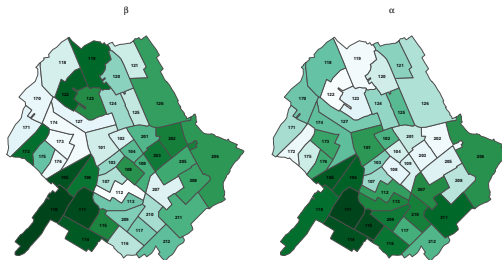
- ▶ particularité du QSU par rapport aux QSU tels qu'ils sont souvent réalisés  
dans l'ESR en France du moins
- ▶ mais qui est une conséquence de l'autre particularité de l'enquête  
le recours à la théorie mathématique des sondages
- ▶ **ne pas concentrer** les enquêteurs sur quelques bureaux
- ▶ mais plutôt chercher à **les répartir**
- ▶ de façon à enquêter **le plus de bureaux possibles**
- ▶ pour des raisons qui tiennent au tirage utilisé à cette étape  
un tirage par grappe
- ▶ mais qui peut aussi être motivé par une observation simple :
- ▶ les résultats **varient** d'un bureau à l'autre



Graphique 3 – Résultats de E. Macron au premier tour des présidentielles de 2017 et 2022



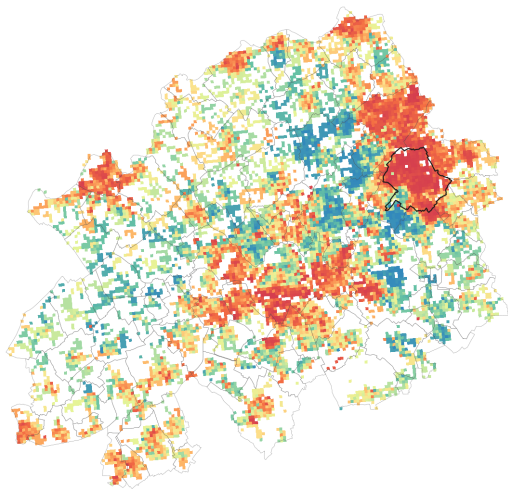
(a) 2017



(b) 2022

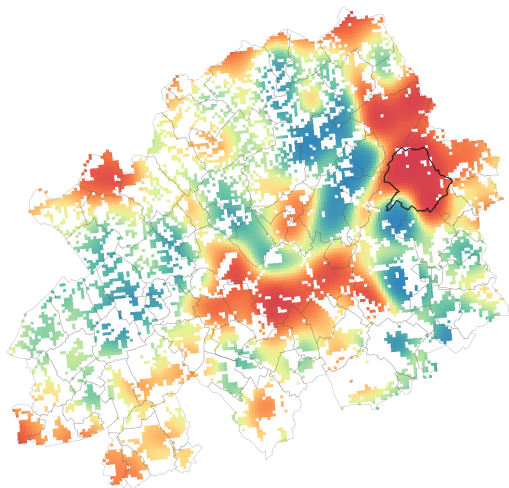
Graphique 4 – Hétérogénéité inter et intra des résultats au présidentielles

- ▶ diversité du vote à l'échelle de la commune
- ▶ mais aussi diversité des populations
- ▶ p. ex., du point de vue des revenus et du niveau de vie
- ▶ Roubaix présentant des différences particulièrement marquées  
à l'image de ce qui peut être observé à l'échelle de la métropole



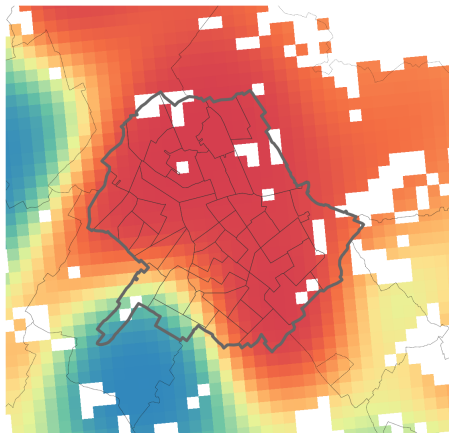
Graphique 5 – Niveau de vie moyen par carreau (MEL)

Source : INSEE données carroyées



Graphique 6 – Niveau de vie moyen lissé par carreau (MEL)

Source : INSEE données carroyées



Graphique 7 – Niveau de vie moyen lissé par carreau (Roubaix)

Source : INSEE données carroyées

## Note :

- ▶ le dégradé de couleur tend à **forcer le trait**
- ▶ en opposant **les plus aisés** au reste des habitants
- ▶ parce qu'il est **difficile** de trouver un dégradé
- ▶ qui fasse correctement ressortir **les différentes nuances** de la distribution
- ▶ ce qui **homogénéise** la majorité du territoire de la commune
- ▶ qui présente toutefois des niveaux de vie **plus contrastés**
- ▶ que la carte ne le montre



# Tirage par grappe

- ▶ au regard de la règle de 3 enquêteurs min. par LdV
- ▶ le nombre d'enquêteurs n'étant pas suffisant
- ▶ pour assurer une présence dans tous les LdV
- ▶ les LdV enquêtés ont été échantillonnés par **un tirage par grappe**

où l'on ne sélectionne qu'une partie des unités

- ▶ par opposition à **un tirage stratifié**
  - ▶ où l'on sélectionne dans des proportions
  - ▶ éventuellement variables
  - ▶ des unités dans chaque groupe
- ▶ qui est généralement préférable si applicable

# Effet de grappe

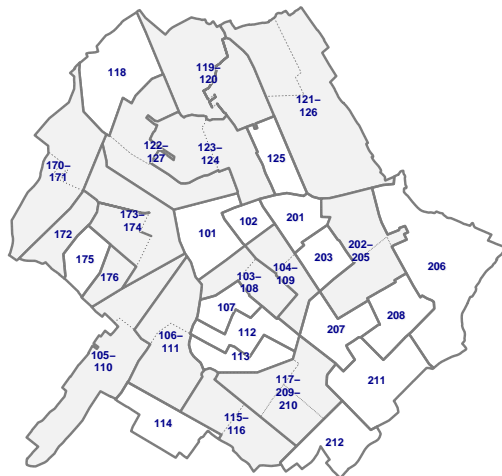
- ▶ il se trouve que **le tirage par grappe**, en soi,
- ▶ c'est moins pire que le tirage systématique
- ▶ mais c'est loin d'être optimal
- ▶ parce qu'il induit **un effet de grappe**
  - ▶ les unités d'une même grappe tendant à présenter **des caractéristiques similaires**
  - ▶ ce qui, entre autres effets, **réduit artificiellement la variance**
  - ▶ et **biaise les tests**
  - ▶ augmentant la probabilité **d'erreur de type II**
    - accepter l'hypothèse alors qu'elle est fausse
- ▶ c'est cet effet qui motive le fait que l'on cherche à
  - ▶ **maximiser** le nombre de grappe en ayant un nombre **plutôt faible** d'unités par grappes
  - ▶ plutôt que **l'inverse**

# Le nombre de grappes

- ▶ plus les grappes sont homogènes, plus il faut **diminuer le nombre d'unité sélectionnées**
- ▶ si possible, la définition des grappes étant souvent **imposée**
- ▶ comme c'est le cas ici
- ▶ le seul paramètre dont on pouvait jouer, c'était **le nombre de grappes**
- ▶ ce faisant, au regard
  - ▶ des résultats de 2017
  - ▶ et du nombre total d'enquêteurs disponibles
- ▶ de savants calculs suggéraient d'enquêter **15 LdV** pour le 1<sup>er</sup> tour

- ▶ à ce stade, les caractéristiques du QSU font qu'on se retrouve
- ▶ contraint à combiner deux méthodes qui ne sont pas les plus performantes
- ▶ on peut toutefois essayer d'améliorer les chose
- ▶ en portant un soin particulier au tirage des LdV
- ▶ puisqu'on dispose des résultats au BdV pour les élections présidentielles précédentes
- ▶ et que les limites des bureaux n'ont presque pas changé entre temps
  - un bureau supprimé et agrégé à un autre

# Bureaux et lieux de vote



# Le tirage des LdV

- ▶ première difficulté : le nombre réduit d'unités primaires
- ▶ même si le nombre d'échantillon possible demeurerait conséquent

- ▶ la sélection des LdV de 15 et 8 LdV revenait à tirer à un échantillon parmi

$$\binom{30}{15} \binom{15}{8} = 998\,181\,241\,200$$

avec  $\binom{n}{k} = \frac{n!}{k!(n-k)!}$

- ▶ et —presque— autant de façons de se rater

- ▶ le tirage des LdV a été réalisé en rajoutant trois contraintes :

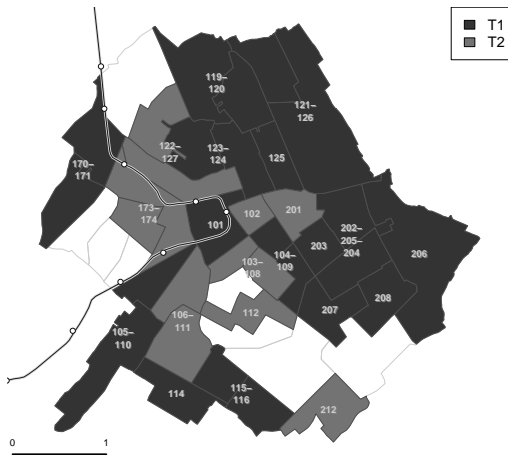
- ▶ se rapprocher des résultats des présidentielles de 2017 à Roubaix à l'échelle de la commune
- ▶ tout en sélectionnant des LdV différents pour les 1<sup>ier</sup> et 2<sup>nd</sup> tours

coordination négative d'échantillon

- ▶ minimiser biais et variance

comme toujours

- ▶ plus précisément, la sélection a été réalisée en se calant sur les résultats de trois candidats en 2017 :
  - ▶ J. L. Mélenchon
  - ▶ E. Macron
  - ▶ M. Le Pen
- ▶ sans aller dans les détails
- ▶ ces différentes contraintes constituaient la partie la plus complexe de la conception du plan
- ▶ le calage est limité à trois candidats
  - ▶ parce qu'on ne peut pas multiplier les contraintes à volonté
  - ▶ de plus, des tests montrent que c'est suffisant pour obtenir des résultats proches pour tous les candidats
  - ▶ idéalement en rajoutant l'abstention



**Graphique 8 – Bureaux de vote sélectionnés au premier et second tours**

Source : mairie de Roubaix —fond de carte—



- ▶ au final, l'enquête a permis de recueillir :

- ▶ 1<sup>er</sup> tour : 15 LdV —23 BdV— et 2 372 questionnaires dans le plan

2 795 en tout

- ▶ 2<sup>nd</sup> tour : 8 LdV —12 BdV— et 1 236 questionnaires dans le plan

1 471 en tout

- ▶ le taux de non-réponse à l'enquête est de 3,4% pour le premier tour

Candidat	Roubaix	Roubaix (LdV)	QSU	$\Delta_{LdV}$	$\Delta_{QSU}$
Jean-Luc MÉLENCHON	0.515	0.512	0.521	0.003	0.006
Emmanuel MACRON	0.194	0.198	0.200	-0.004	0.006
Marine LE PEN	0.142	0.142	0.090	0.000	-0.052
Éric ZEMMOUR	0.032	0.033	0.030	-0.001	-0.002
Yannick JADOT	0.025	0.027	0.037	-0.001	0.011
Valérie PÉCRESSE	0.019	0.020	0.021	-0.002	0.002
Fabien ROUSSEL	0.013	0.011	0.014	0.003	0.001
Nicolas DUPONT-AIGNAN	0.010	0.010	0.010	0.000	-0.000
Jean LASSALLE	0.010	0.009	0.015	0.001	0.005
Anne HIDALGO	0.010	0.010	0.018	-0.001	0.008
Nathalie ARTHAUD	0.005	0.005	0.004	0.001	-0.001
Philippe POUTOU	0.005	0.005	0.008	0.000	0.003
Blancs et nuls	0.018	0.019	0.031	-0.001	0.013

Candidat	Roubaix	Roubaix (LdV)	QSU
Emmanuel MACRON	.65	.671	.713
Marine LE PEN	.274	.256	.173
Blancs et nuls	.075	.073	.112

## Conclusion

- ▶ autre aspect très important non développé ici : **l'organisation et la logistique** de l'enquête
  - particulièrement au 1<sup>ier</sup> tour
- ▶ concernant les résultats de l'enquête proprement dit
- ▶ je dirais que c'est pas mal pour un début...
- ▶ même si de nombreux aspects sont largement **perfectibles**
- ▶ et montre
  - si besoin était
- ▶ que les plans de sondages ne sont **pas réservés** à la statistique publique
- ▶ contrairement à un croyance académique fortement ancrée

**Merci pour votre attention**  
**Des questions ?**