

Parotte Céline
Rossignol Nicolas

Centre de recherches SPIRAL

Université de Liège

Design Participatif d'un système de vote électronique en Belgique

Quand la parole est donnée aux utilisateurs

Historique

- ▶ Projet « Système d'Echanges Electroniques » (SEE)
- ▶ Partenariat entre :
 - ▶ Entreprise privée (eID Company)
 - ▶ Cryptographes (UCL)
 - ▶ Juristes (FUNDP)
 - ▶ Politologues – sociologues (Spiral)
- ▶ Construction de système de *eVoting* commercialisable dans le cadre des élections sociales



Design Participatif

- ▶ Pourquoi?
 - ▶ « prendre au sérieux » les utilisateurs
 - ▶ « construction technologique et construction de la société sont inséparables »
 - ▶ Enrôler les acteurs
- ▶ 5 étapes, 4 principes transversaux

Etape 1 : *Analysis of users, tasks and context*

Etape 2 : *Identification of requirements*

Etape 3 : *Design*

Etape 4 : *Prototyping*

Etape 5 : *Testing and evaluation with users*



Conseil
National
du Travail
(étape 1)

Responsables des entreprises pilotes
pour les élections sociales
(étapes 2, 3, 4 et 5)

Utilisateurs finaux
(étape 2, 3, 4 et 5)

Méthodologies utilisées

Etape 1 : *Analysis of users, tasks and context*

-
- Entretiens exploratoires
 - Questionnaire en ligne (qualitatif)

Etape 2 : *Identification of requirements*

-
- Questionnaire en ligne (mixte)
 - Focus Group

Etape 3 : *Design*

-
- « Réunions d'écoute », élaboration itérative et participative

Etape 4 : *Prototyping*

Etape 5 : *Testing and evaluation with users*

-
- Questionnaire en ligne (quantitatif)
-



Discours mobilisés par les participants

- ▶ Etape 1 : *Analysis of users tasks and context*
 - ▶ Lecture et entretiens exploratoires
 - ▶ Est-ce possible légalement?
 - ▶ Existe-t-il une demande?

Employeurs : coûts/bénéfices

Employés : expérience négative du passé, beaucoup de questions

→ Pas contraires mais sceptiques

→ Importance du **contexte**



Discours mobilisés par les participants

- ▶ Etape 1 : *Analysis of users tasks and context*
 - ▶ Questionnaire qualitatif en ligne exploratoire
 - ▶ Craintes et attentes par rapport au vote électronique?

Risques importants en cas de problème,

Charges financières et administratives,

Caractère symbolique fort des élections,

Perte de contact physique,

Manque de contrôle sur le vote dans l'élection électronique (>< vote papier),

Attentes générales sur ce que doit être un système de vote électronique



Discours mobilisés par les participants

- ▶ Enrôlement d'entreprises « pilotes »
- ▶ Etape 2 : *Identification of requirements*
 - ▶ Questionnaire en ligne (questions qualitatives, quantitatives et mixtes)

Banque 1	Banque 2	Soins à domicile 1	Soins à domicile 2
<ul style="list-style-type: none">• 81 personnes invitées• 60 répondants → 74 % —————	<ul style="list-style-type: none">• 309 personnes invitées• 121 répondants → 39 % —————	<ul style="list-style-type: none">• 294 personnes invitées• 45 répondants → 15 % —————	<ul style="list-style-type: none">• 42 personnes invitées• 9 répondants → 21 % —————
<ul style="list-style-type: none">• 24 employés et 35 cadres	<ul style="list-style-type: none">• 59 employés et 58 cadres	<ul style="list-style-type: none">• 21 employés, 21 ouvriers et 3 cadres	<ul style="list-style-type: none">• 2 employés et 7 cadres
<ul style="list-style-type: none">• 39 hommes pour 20 femmes	<ul style="list-style-type: none">• 43 femmes pour 74 hommes	<ul style="list-style-type: none">• 38 femmes pour 7 hommes	<ul style="list-style-type: none">• 6 femmes pour 2 hommes

- ▶ Et 3 *Focus Group* dans une entreprise de travail adapté (ETA)
-



Discours mobilisés par les participants

▶ Etape 2 : *Identification of requirements*

▶ Résultats qualitatifs

	Banque 1	Banque 2	Soins à domicile 1	Soins à domicile 2	Entreprise de travail adapté
Système	<ul style="list-style-type: none"> •Étanchéité du système, •cryptage, •Back up des données 		<ul style="list-style-type: none"> •Pas de failles informatiques • Système sécurisé 		
Processus	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle : <ul style="list-style-type: none"> • Comité paritaire • Experts issus des syndicats, • Gestionnaire du système informatique • Prouver que 1 vote par électeur • Communication 	<ul style="list-style-type: none"> • Isoloirs • Possibilité de stopper le vote si l'électeur est dérangé • Communication permet la transparence • Contrôle par : <ul style="list-style-type: none"> • Tiers externe • Huissier • L'entreprise qui fourni le service • Communication 	<ul style="list-style-type: none"> • Isoloirs • Réception d'un mail confirmant le vote • Mise en place d'un comité paritaire pour le dépouillement • PC mis à disposition au siège central, ou dans les centres médicaux • Communication 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiers de confiance et un technicien pour contrôle et aide • Ils proposent de mettre des PC à disposition dans chaque département 	<ul style="list-style-type: none"> • Tiers de confiance et un technicien pour contrôle et aide • Quid si un tiers aide à voter les personnes déficiente? OK... • Communication permet la transparence
Ergonomie	<ul style="list-style-type: none"> • Communication • Quid des absents, des francophones, ceux qui veulent voter à l'écart. 	<ul style="list-style-type: none"> • Communication (test, helpdesk, ...). • Chacun doit avoir accès à un PC • Si par internet, s'assurer que la connexion sera OK 	<ul style="list-style-type: none"> • Personne ressource • Simplicité, lisibilité • Confirmation du vote (pour éviter les erreurs de manipulation) 	<ul style="list-style-type: none"> • Écran lisible, peu d'étape, touchscreen, pop-up apparaissant en cas d'erreur, support technique 	<ul style="list-style-type: none"> • Encadrement des électeurs (dont beaucoup présente une déficience mentale) • Réalisation de tests • Visuel proche du vote papier • Utilisation de photos

Discours mobilisés par les participants

- ▶ Etape 2 : *Identification of requirements*
 - ▶ Résultats quantitatifs
 - ▶ Caractère plus exploratoire, contrairement aux résultats qualitatifs
 - ▶ On ne dégage que des tendances

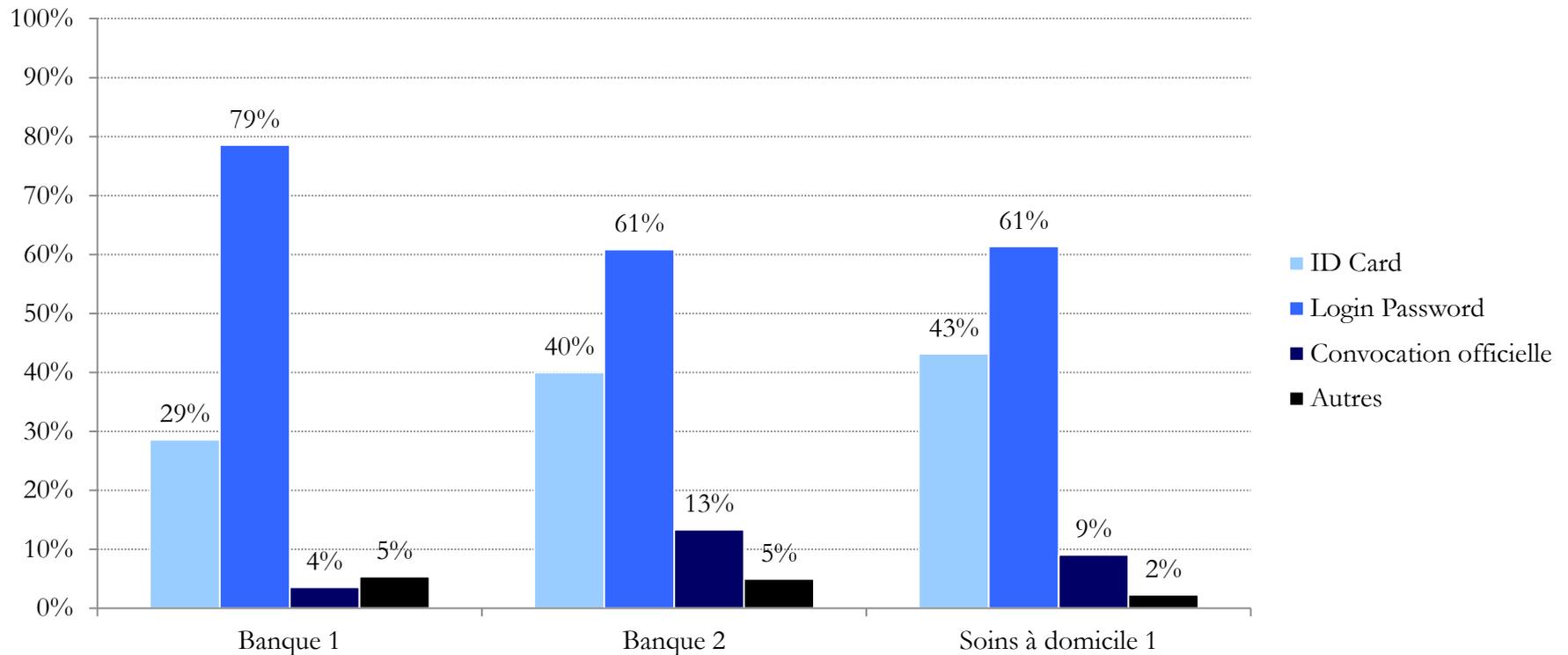


Discours mobilisés par les participants

▶ Etape 2 : *Identification of requirements*

▶ Résultats quantitatifs

▶ *Comment souhaiteriez-vous vous identifier en tant qu'électeur au moment du vote?*

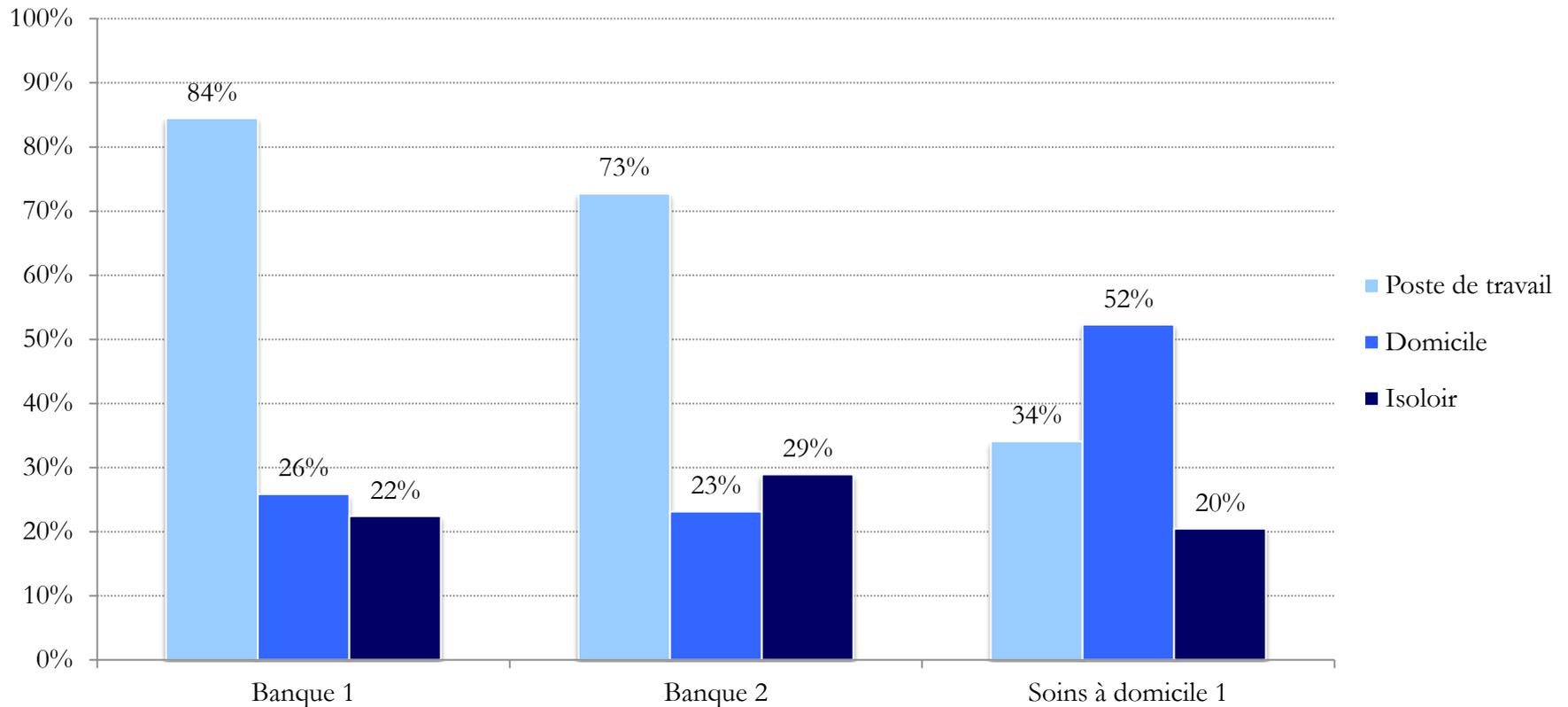


Discours mobilisés par les participants

▶ Etape 2 : *Identification of requirements*

▶ Résultats quantitatifs

▶ *Quelle(s) modalité(s) de vote électronique privilégieriez-vous pour les élections sociales ?*

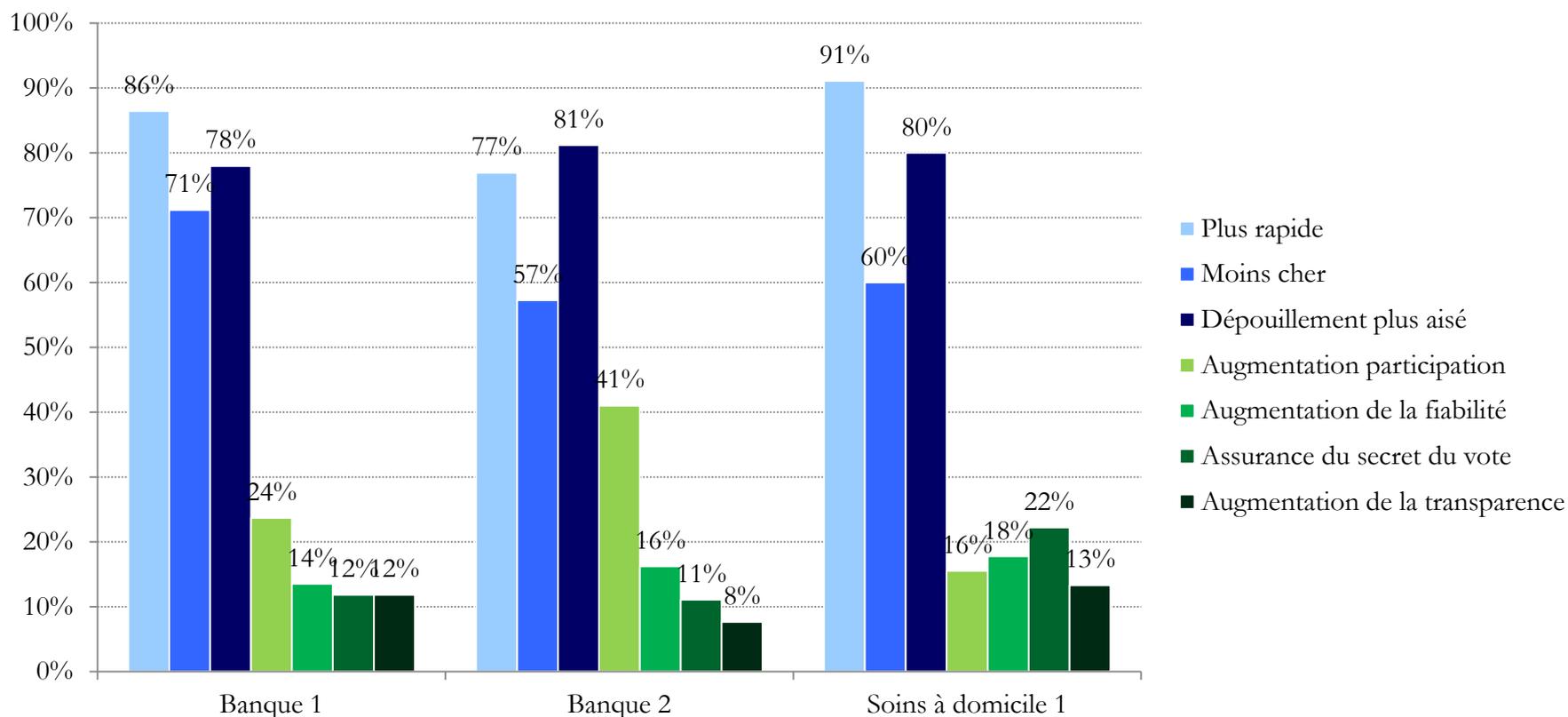


Discours mobilisés par les participants

▶ Etape 2 : *Identification of requirements*

▶ Résultats quantitatifs

▶ Parmi ces propositions, cochez trois avantages qui vous semblent les plus pertinents.

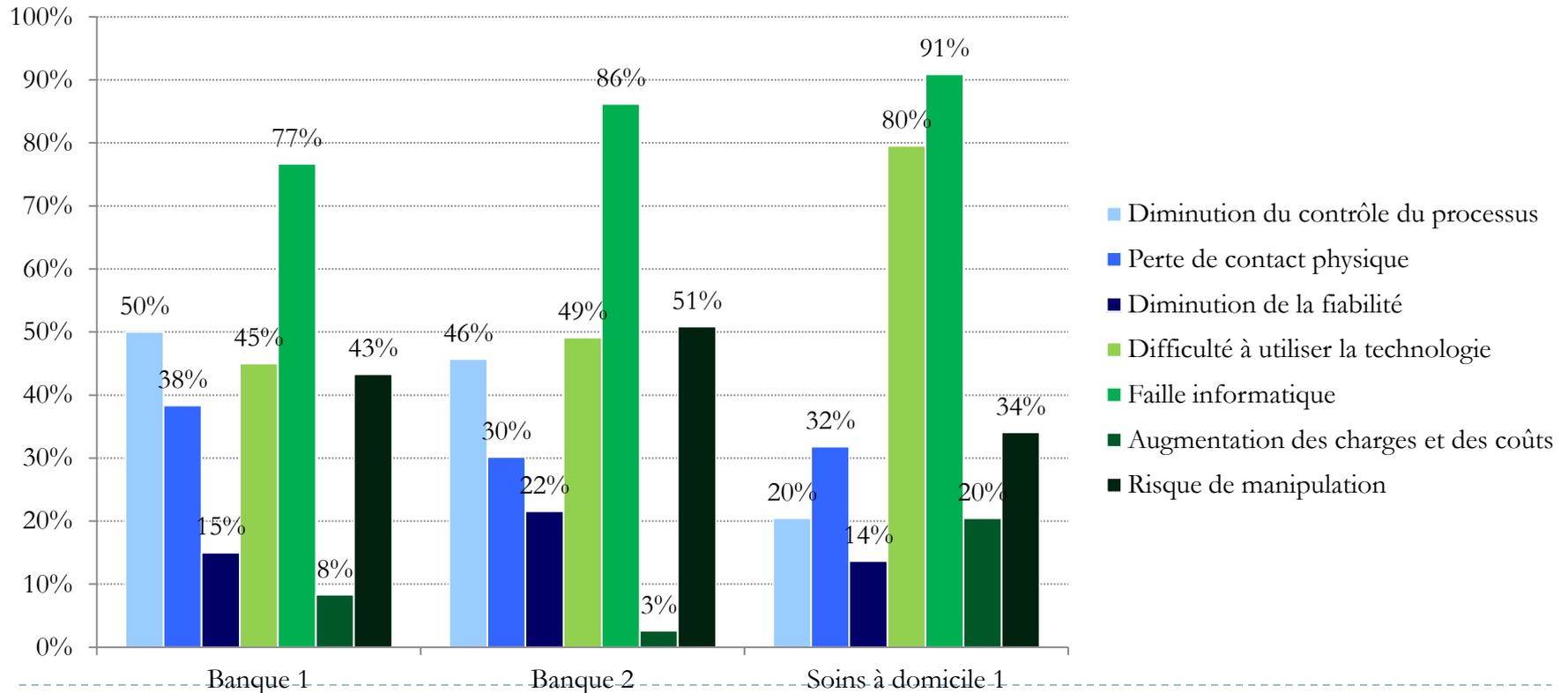


Discours mobilisés par les participants

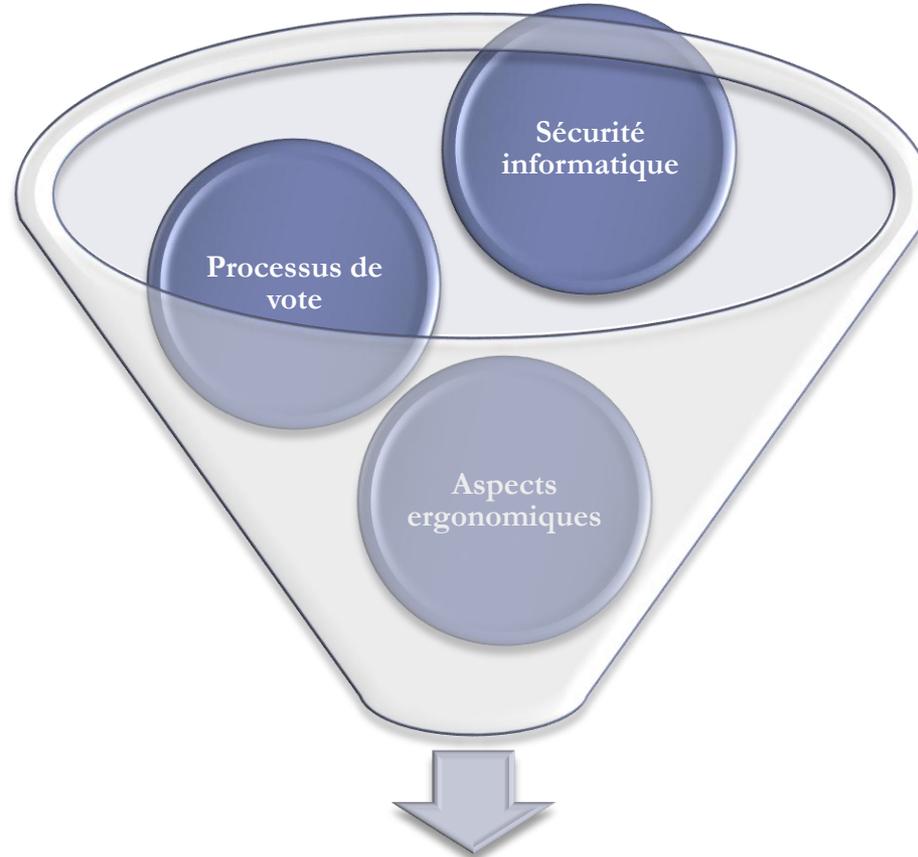
▶ Etape 2 : *Identification of requirements*

▶ Résultats quantitatifs

▶ *Parmi ces propositions, cochez trois inconvénients qui vous semblent les plus pertinents.*



Etapes 3 et 4 : *Design and prototyping*



Prototype personnalisé

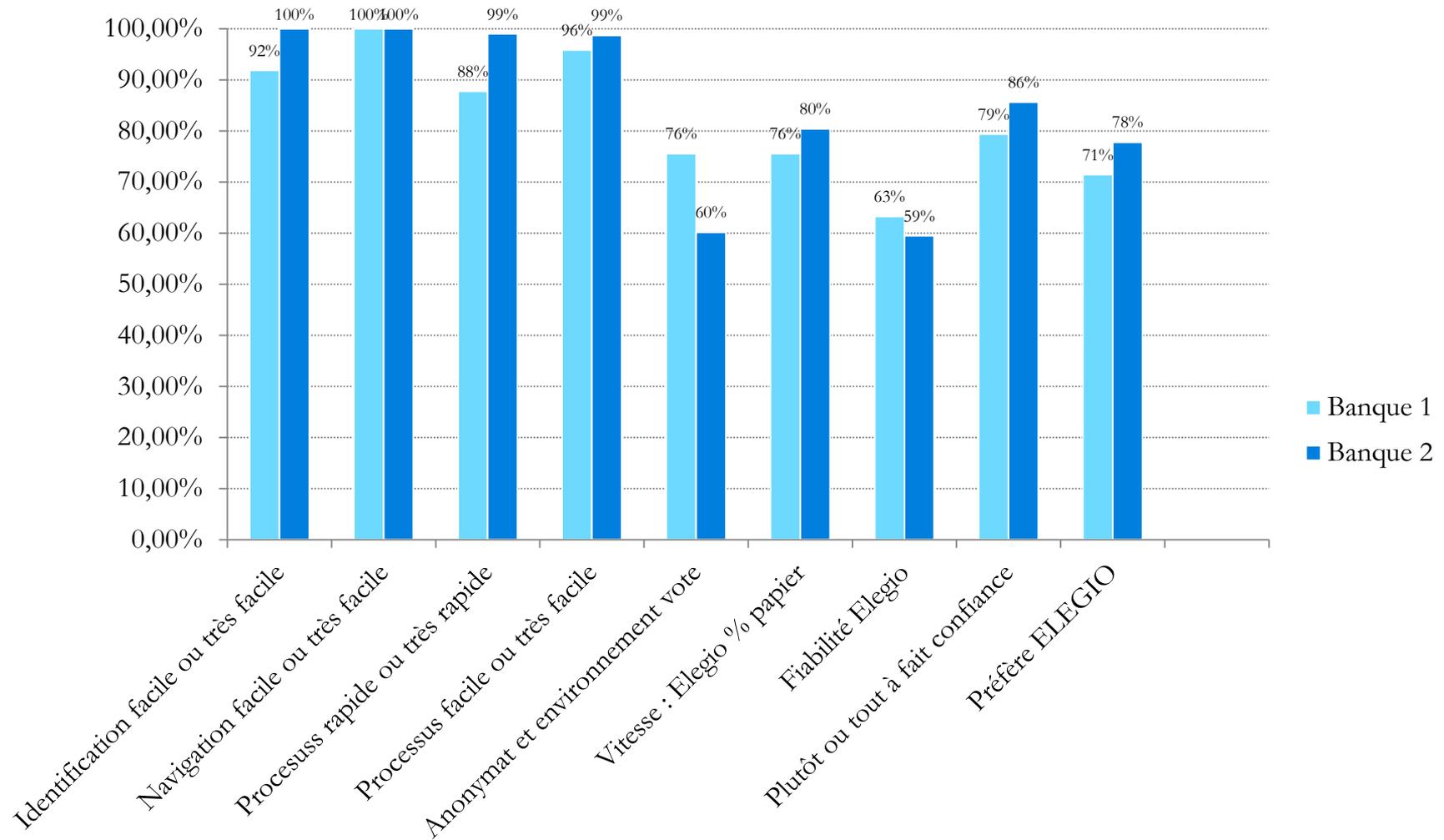


Etape 5 : *Testing and evaluation with users*

	Banque 1	Banque 2
Nombre de participants au test	58	188
Nombre d'invitations à l'évaluation envoyées	58	188
Nombre de participants à l'évaluation	49	153
Taux de participation	82,8%	80,9%



Etape 5 : *Testing and evaluation with users*



Conclusion

- ▶ Innovation juridique et technique!
 - ▶ Mais innovation électorale effective?
- ▶ Quid du succès de l'évaluation ?
- ▶ Evolution de discours généraux vers des points très précis, spécifiques à chaque entreprise.
 - ▶ La résolution de chaque problème permet de passer au suivant
→ mais certains restent pendants!

