

ENQUÊTE AUPRÈS DES DÉPOSANTS SUR L'UTILISATION DU BIM DANS LES DEMANDES D'AUTORISATION DE CONSTRUIRE: RÉSULTATS

Le 27.6.2022



REPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENEVE

POST TENEBRAS LUX

Département du territoire
Office des autorisations de construire

27/06/2020 - Page 1

L'enquête en bref

- Sondés: Déposants contactés via leurs organisations professionnelles:
 - FAI - Fédération des associations d'architectes et d'ingénieurs de Genève
 - USPI - Genève Union suisse des professionnels de l'immobilier
 - FMB - Fédération genevoise des métiers du bâtiment
 - GAP - Groupement des Associations de la Construction à Genève
 - APCG - Association des promoteurs-constructeurs genevois
- Objet : Évaluer leur maîtrise du BIM, leur intérêt et leurs préoccupations, leurs besoins d'accompagnement dans l'utilisation du BIM pour les demandes d'autorisation de construire

Thématiques abordées

- Connaissance du BIM
- Formation au BIM
- Pratique de la plate-forme AC-Démat et du BIM
- Intérêt du BIM pour le travail
- Préoccupations
- Moyens d'accompagnement souhaités lors de l'introduction du BIM

Remarque: les graphiques de ce rapport ont été produits par l'application numérique utilisée pour l'enquête (Lime Survey).

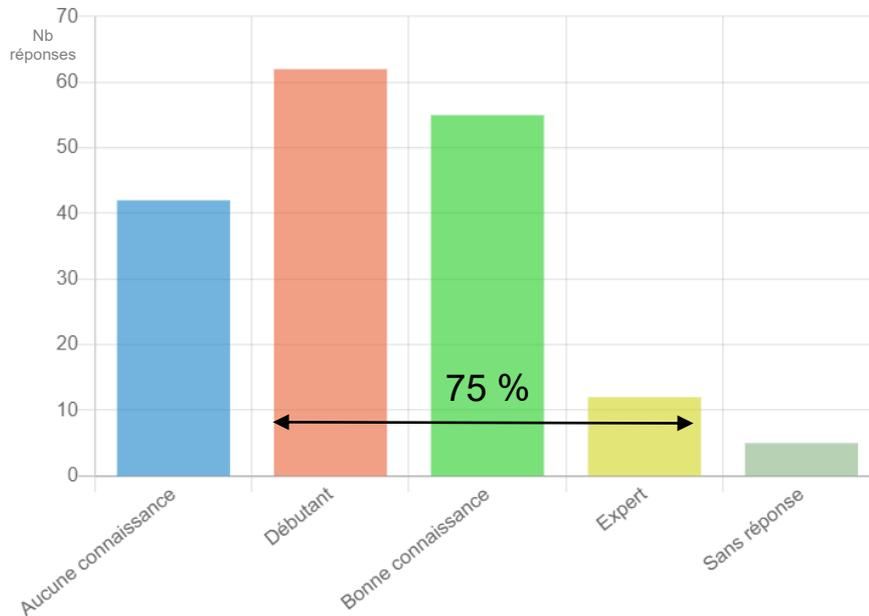
Conditions d'enquête et participation

- Enquête en ligne ouverte
- Questionnaire individuel et anonyme
- Durée: du 9.4 au 12.5 2022
- Participation: 183 réponses utiles
 - 113 réponses complète
 - 58 réponses partielles, mais significatives en grande partie
 - 12 réponses non significatives

Connaissance du BIM

➔ 75 % des déposants ont une connaissance du BIM, dont 39 % de bon niveau ou experte

Quel est votre niveau de connaissance du BIM (Building Information Modeling) ?



- Aucune connaissance
- Débutant
- Bonne connaissance
- Expert
- Sans réponse

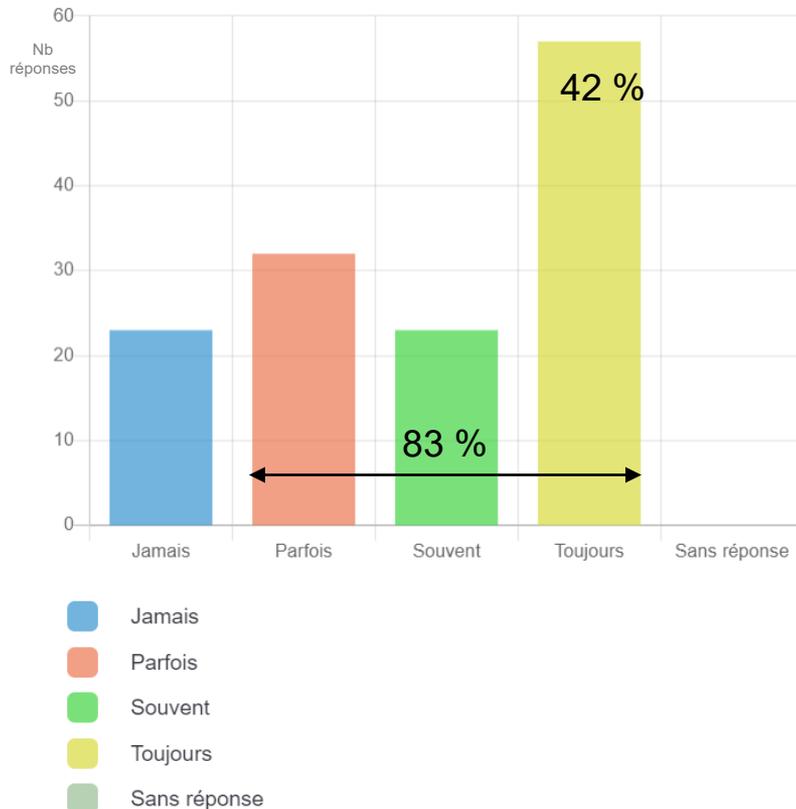
Formation au BIM

- 38 % de ceux qui ont une connaissance du BIM ont suivi une formation
- Pas d'unité dans les formations suivies : éditeurs de produit (souvent), universités, IFAGE, organismes de formations, formations internes à l'entreprise...
- 11 % des répondants envisagent de suivre une formation
- Pas d'unité dans les formations envisagées ou de formation déterminée
- 22 % des répondants connaissent la formation IFAGE (cf. *sensibilisation au BIM*)

Pratique de la plate-forme AC-Démat et du BIM

➔ La majorité des répondants utilisent la plate-forme AC-Démat pour soumettre des demandes d'autorisations de construire

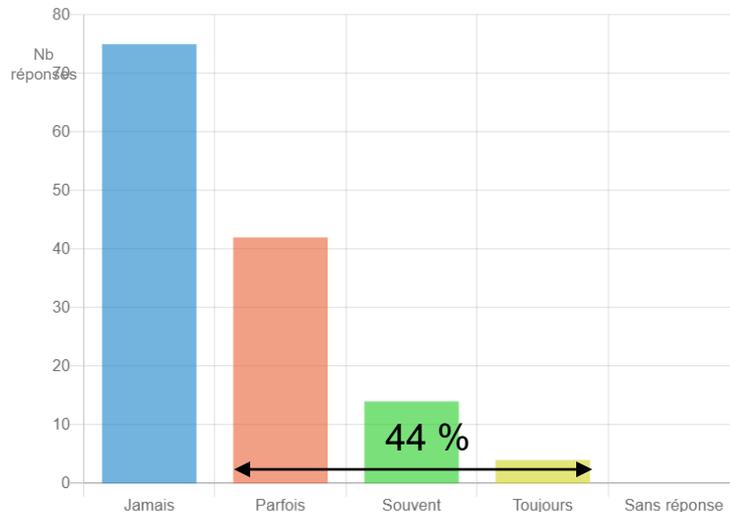
Utilisez-vous vous-même la plate-forme AC-Démat (autorisations de construire numériques) pour déposer des demandes d'autorisation de construire ?



Pratique de la plate-forme AC-Démat et du BIM

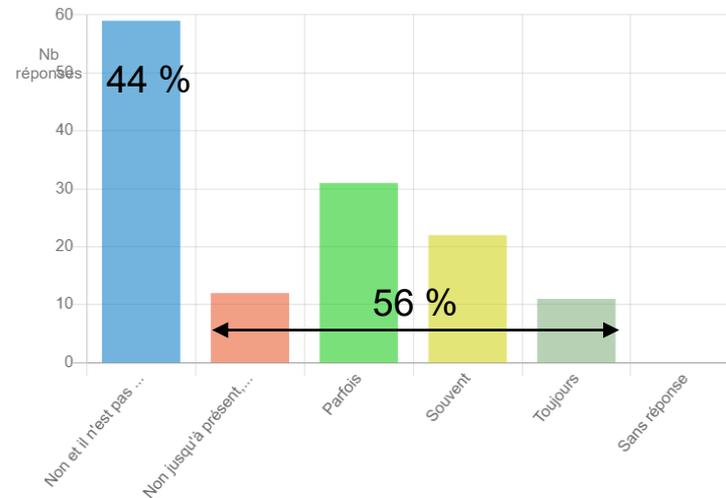
- ➔ 44 % au total des mandants demandent des développements de projets en BIM
- ➔ Une majorité des déposants utilisent, selon le cas, le BIM pour les projets ou envisagent de le faire

Vos clients vous demandent-ils de travailler leurs projets de construction selon la méthode BIM ?



- Jamais
- Parfois
- Souvent
- Toujours
- Sans réponse

Concevez-vous des projets de construction sous forme de maquettes BIM ?



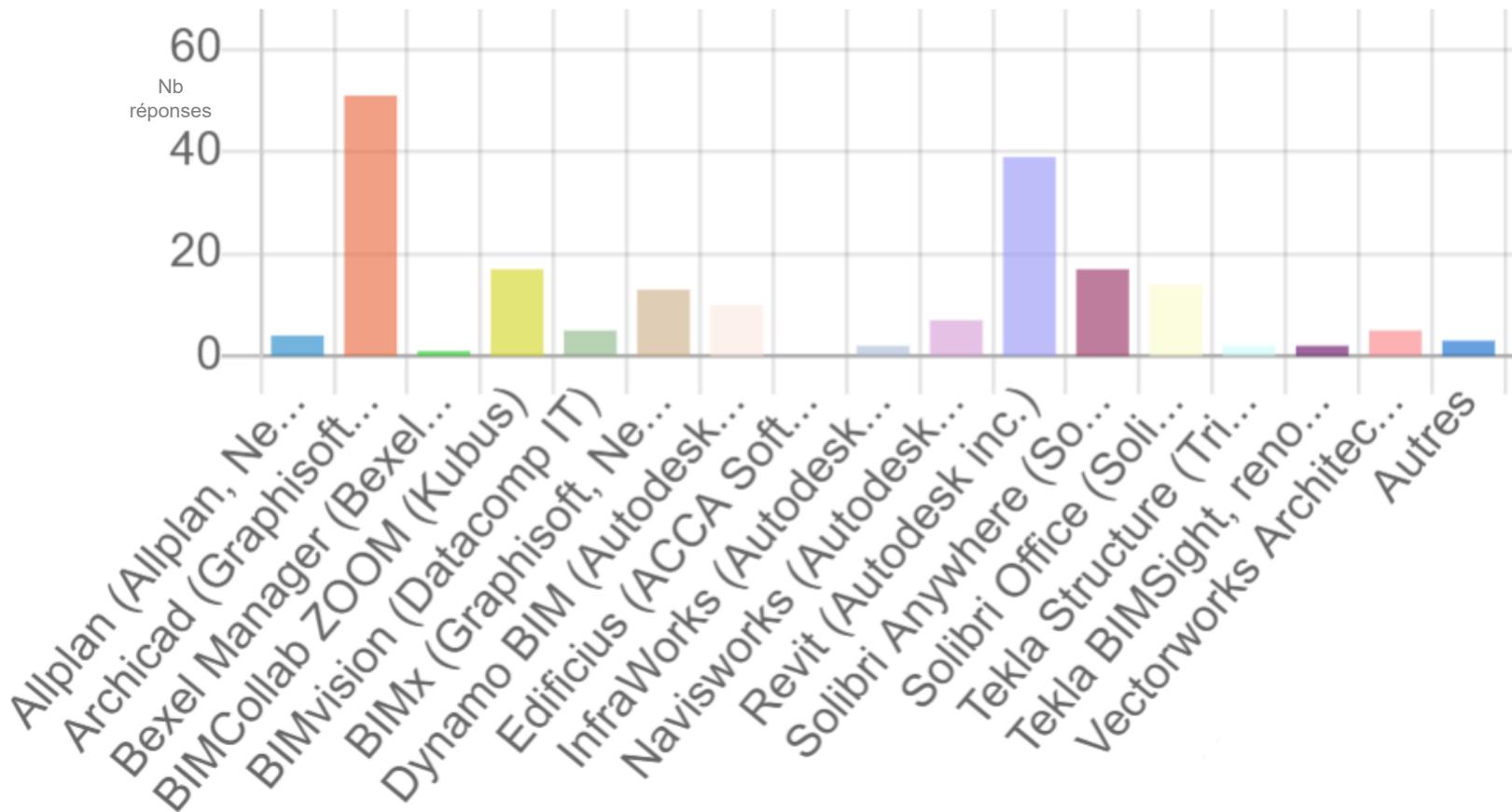
- Non et il n'est pas prévu de le faire
- Non jusqu'à présent, mais cela est prévu en 2022 pour de futurs projets
- Parfois
- Souvent
- Toujours
- Sans réponse

Pratique de la plate-forme AC-Démat et du BIM

- 35 % des déposants feront appel à un spécialiste, interne ou externe au bureau, pour la réalisation des maquettes BIM
- 56 % des déposants ont déjà utilisé des logiciels de conception, de visualisation ou de vérification de maquettes tridimensionnelles BIM
- Les logiciels BIM les plus utilisés sont :
 - 27 % - Archicad (Graphisoft, Nemetschek group)
 - 29 % - Revit (Autodesk inc.)
 - 9 % - Solibri Anywhere (Solibri, Nemetschek group)

Pratique de la plate-forme AC-Démat et du BIM

Quels logiciels de conception, de visualisation ou de vérification de maquettes tridimensionnelles BIM, avez-vous déjà utilisés ? (plusieurs réponses possibles)

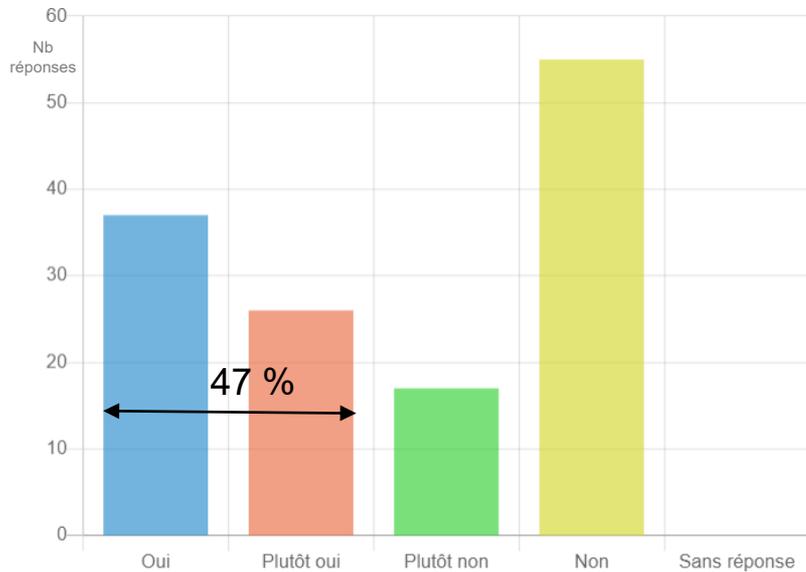


Pratique de la plate-forme AC-Démat et du BIM

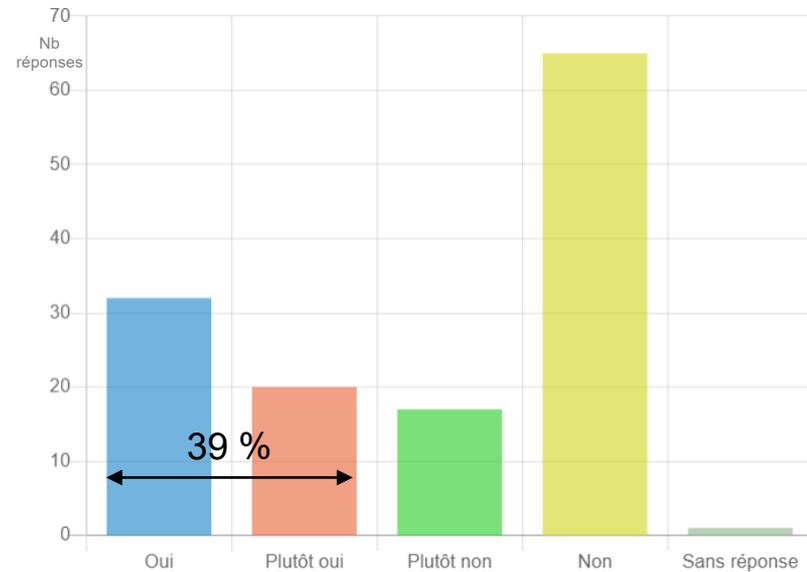
- Les déposants ne maîtrisent pas toutes les fonctions BIM qui seront utilisées pour la préparation des *maquettes IFC de dépôt*, notamment:
 - Utiliser un modèle de définition de vue (*MVD* ou *Model View Definition*)
 - Charger dans des paramètres d'objets de la maquette BIM des valeurs stockées dans une feuille Excel
 - Utiliser un vérificateur de modèle (*Model checker*)

Pratique de la plate-forme AC-Démat et du BIM

Intégrer un projet de construction conçu en BIM dans une maquette BIM de l'existant (cf. bâti, terrains, arbres...)

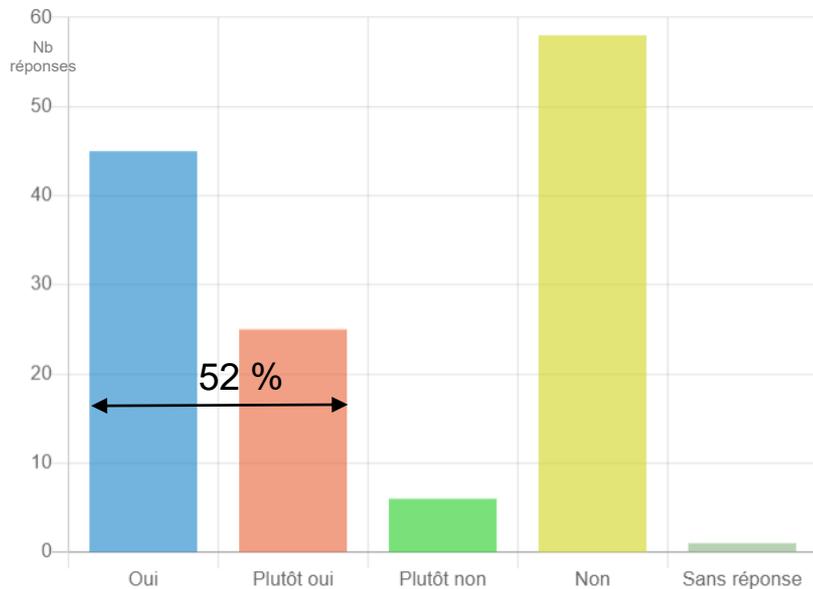


Utiliser une configuration de paramètres pour créer des paramètres sur les objets d'une maquette numérique auxquels ils s'appliquent

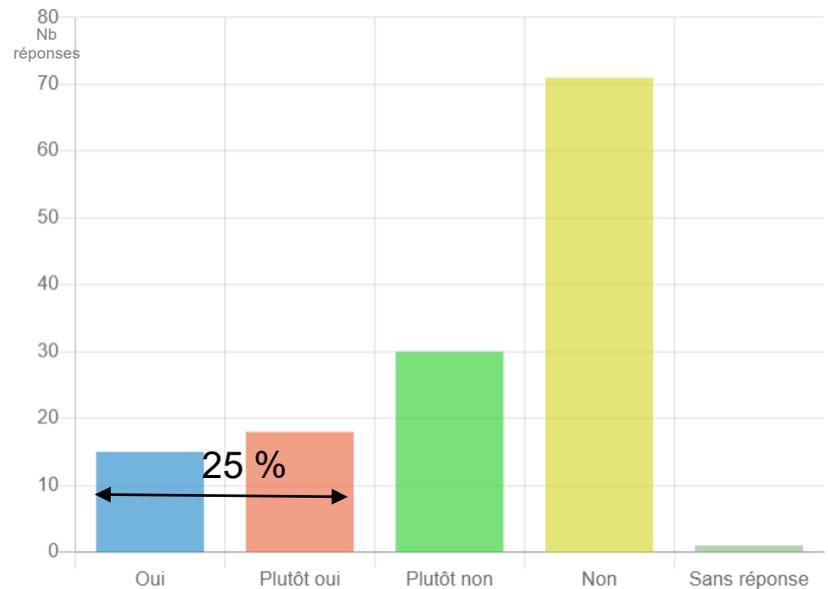


Pratique de la plate-forme AC-Démat et du BIM

Exporter un projet sous forme d'une maquette BIM au format IFC

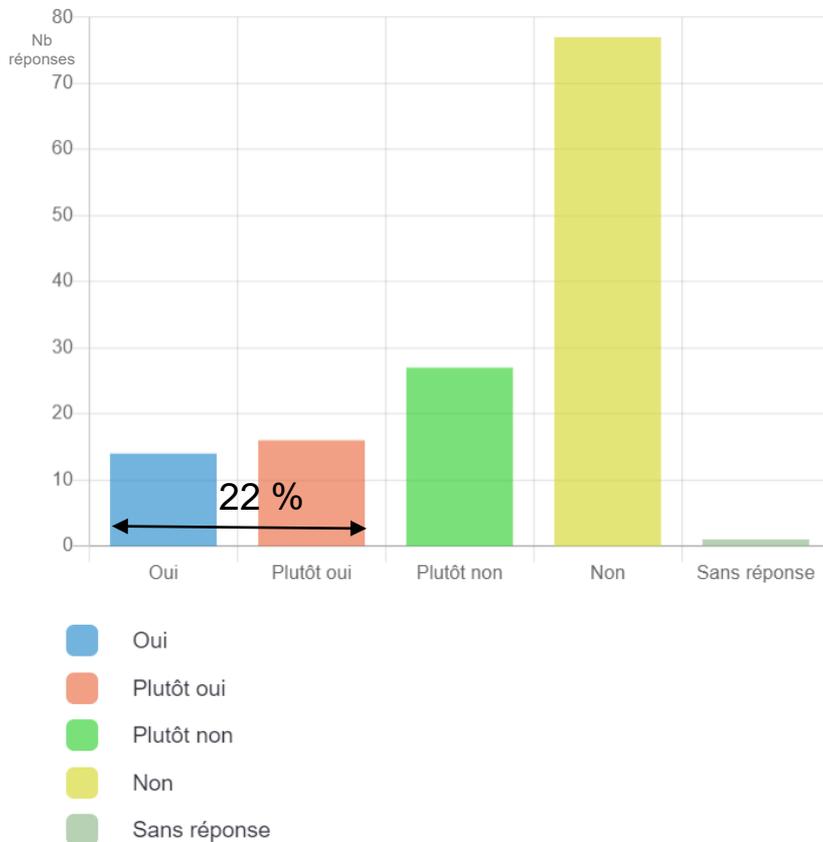


Utiliser un modèle de définition de vue (MVD-Model View Definition) pour restreindre les informations du projet exporté

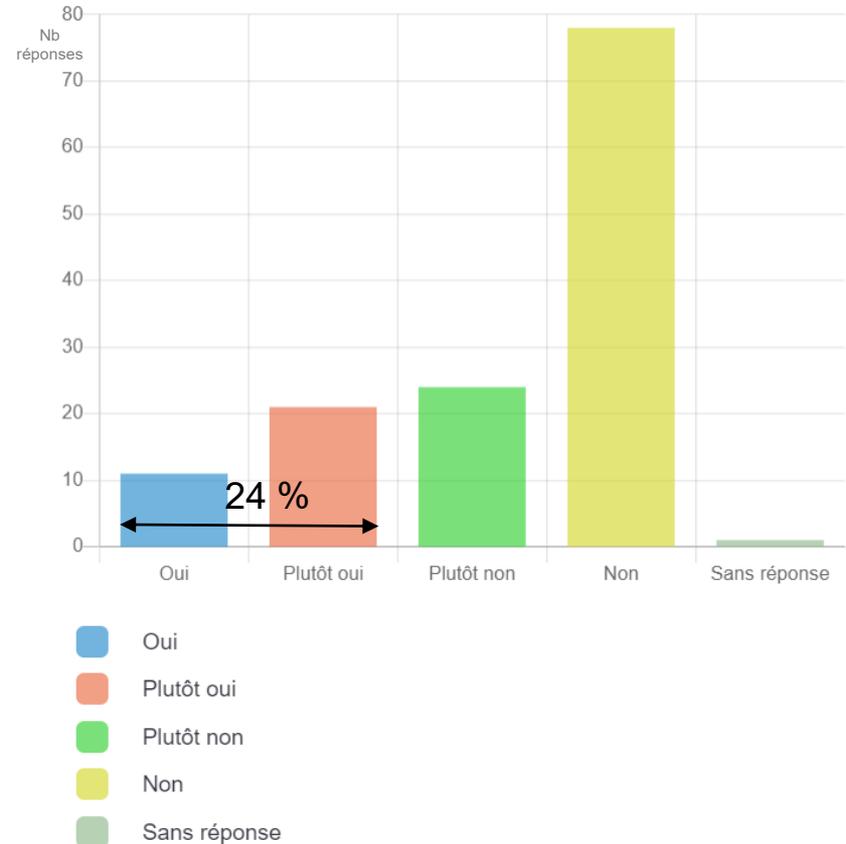


Pratique de la plate-forme AC-Démat et du BIM

Renseigner les paramètres d'objets d'une maquette BIM à partir de valeurs stockées dans une feuille Excel



Contrôler une maquette BIM à l'aide d'un vérificateur de modèle (Model checker)

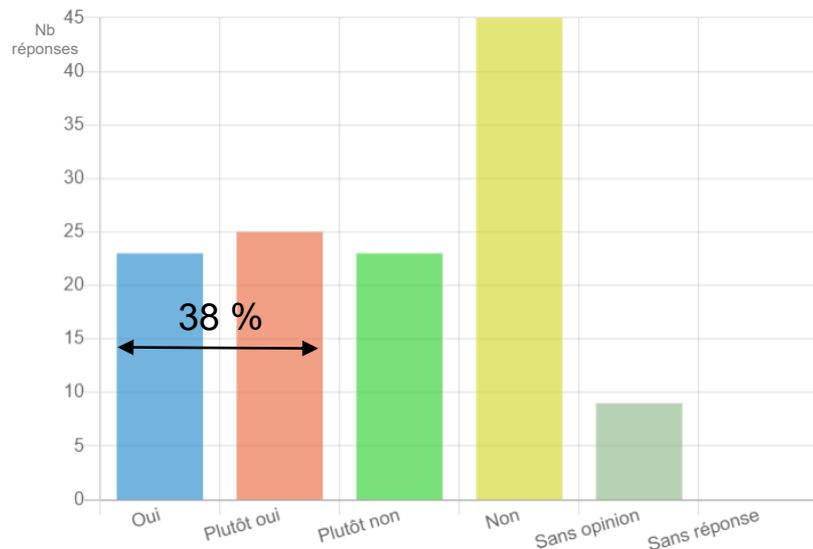


Intérêt à utiliser le BIM dans une demande d'autorisation de construire : en résumé

- L'intérêt à pouvoir déposer une demande d'autorisation de construire sous forme BIM est **souvent compris** (38%).
- Les bénéfices de l'utilisation du BIM sont **compris** par un bonne part des déposants, en particulier:
 - Facilitation de la compréhension du projet
 - Utilisation possible de la maquettes BIM pour les différentes phases
 - Économie de formulaires
 - Facilitation des échanges avec l'administration
 - Facilitation de l'intégration du projet dans son environnement
- En revanche, les bénéfices attendus des vérificateurs de conformité et de forme sont encore **peu compris**.

Intérêt à utiliser le BIM dans une demande d'autorisation de construire

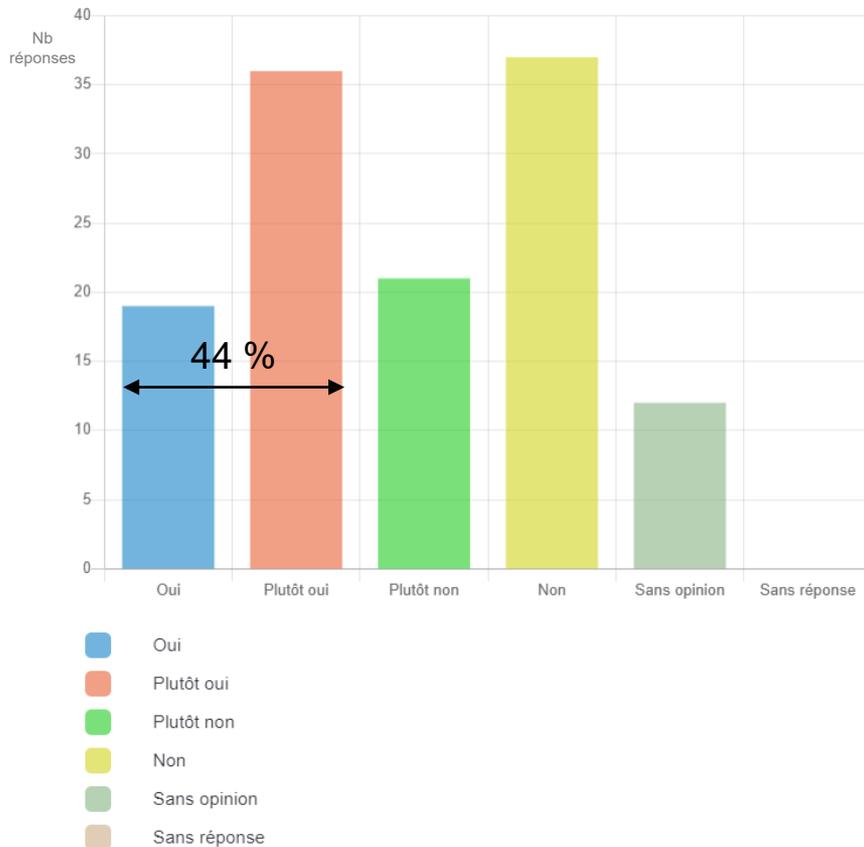
Êtes-vous intéressé-e à pouvoir déposer des demandes d'autorisation de construire sous forme de maquette BIM ?



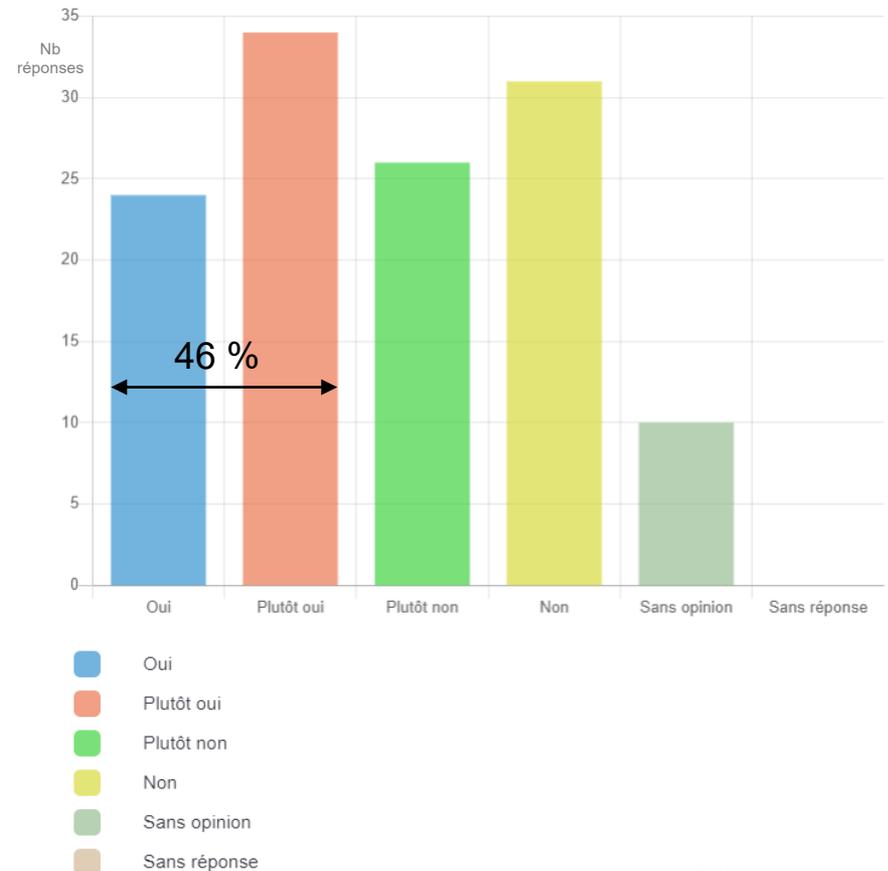
➔ 38 % des déposants sont intéressés à pouvoir soumettre des demandes d'autorisation de construire sous forme de maquette BIM

Intérêt à utiliser le BIM dans une demande d'autorisation de construire

La maquette BIM qui sera déposée, étant en 3D, facilitera la compréhension du projet par le client et évitera d'avoir à réaliser une vue 3D séparée

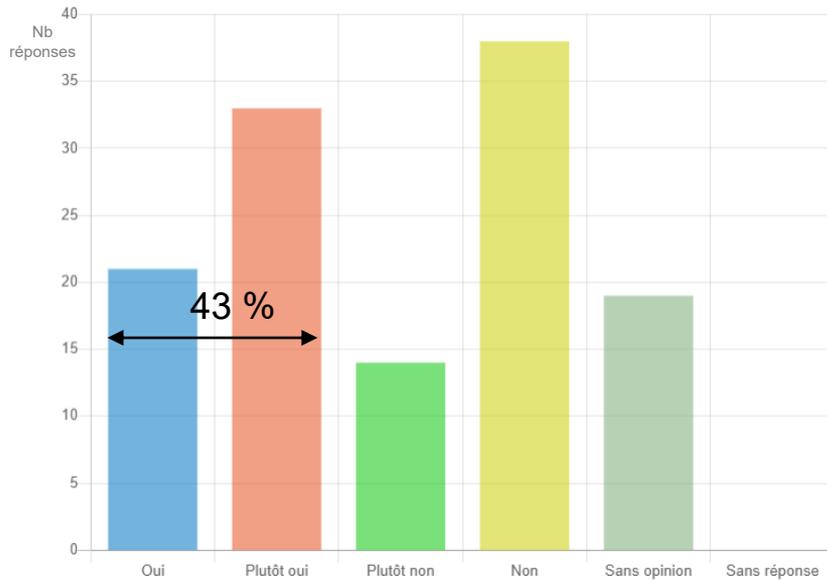


La maquette BIM et son évolution servira aux différentes phases du projet : demande d'autorisation de construire, conduite du chantier, permis d'occuper, etc.



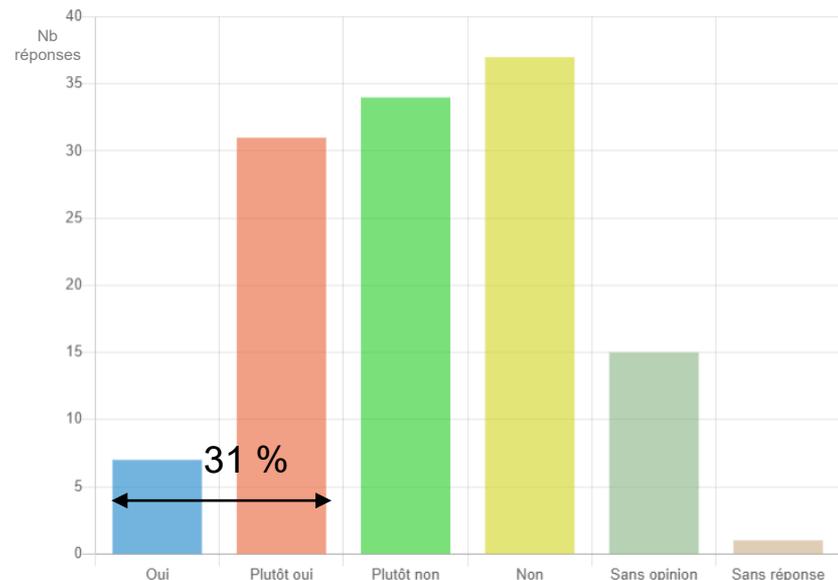
Intérêt à utiliser le BIM dans une demande d'autorisation de construire

L'utilisation d'une maquette BIM pour le dépôt d'une autorisation de construire évitera de devoir renseigner une multitude de formulaires séparés



- Oui
- Plutôt oui
- Plutôt non
- Non
- Sans opinion
- Sans réponse

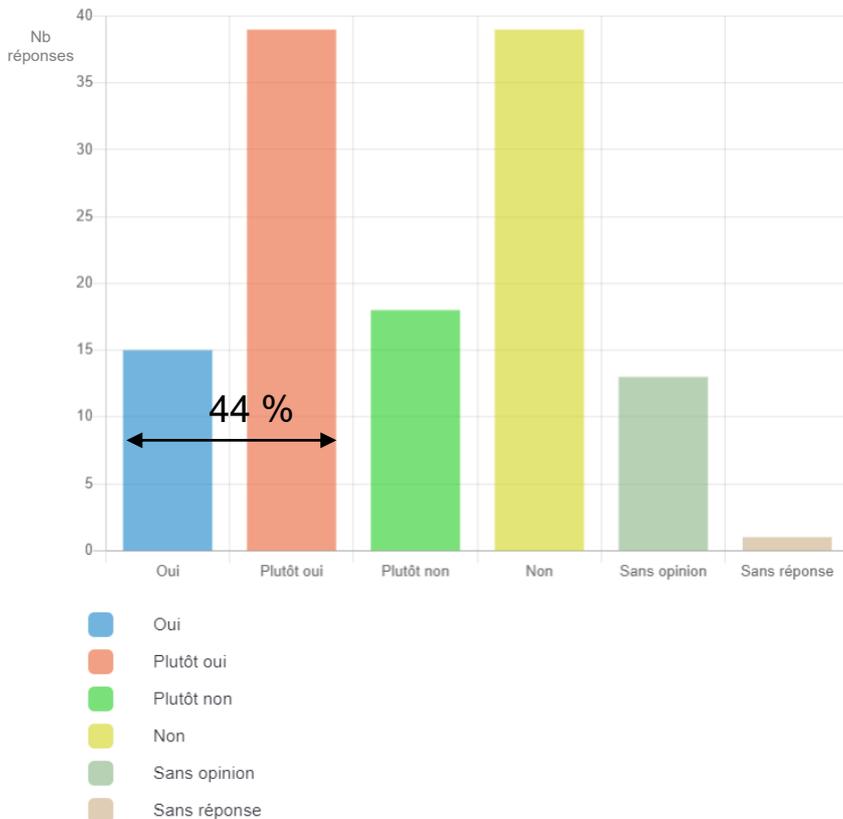
La maquette BIM évitera des demandes de compléments car elle permet au dépôt de faire des vérifications impossibles sur la base de documents PDF.



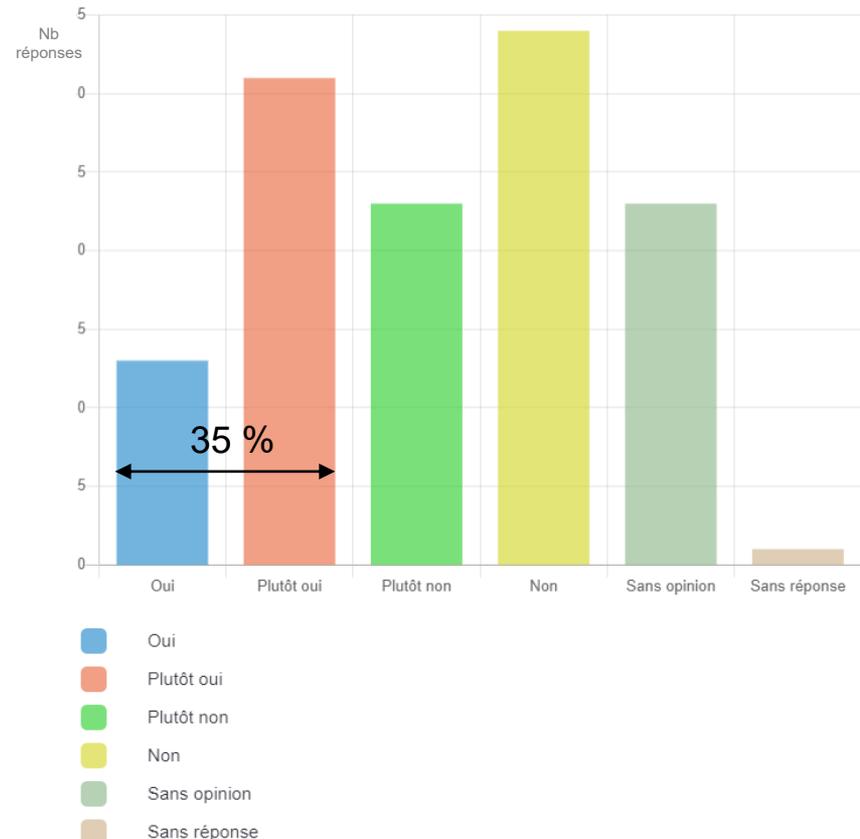
- Oui
- Plutôt oui
- Plutôt non
- Non
- Sans opinion
- Sans réponse

Intérêt à utiliser le BIM dans une demande d'autorisation de construire

L'utilisation d'une maquette BIM pour le dépôt d'une autorisation de construire facilitera les échanges avec l'administration et accélèrera le processus.

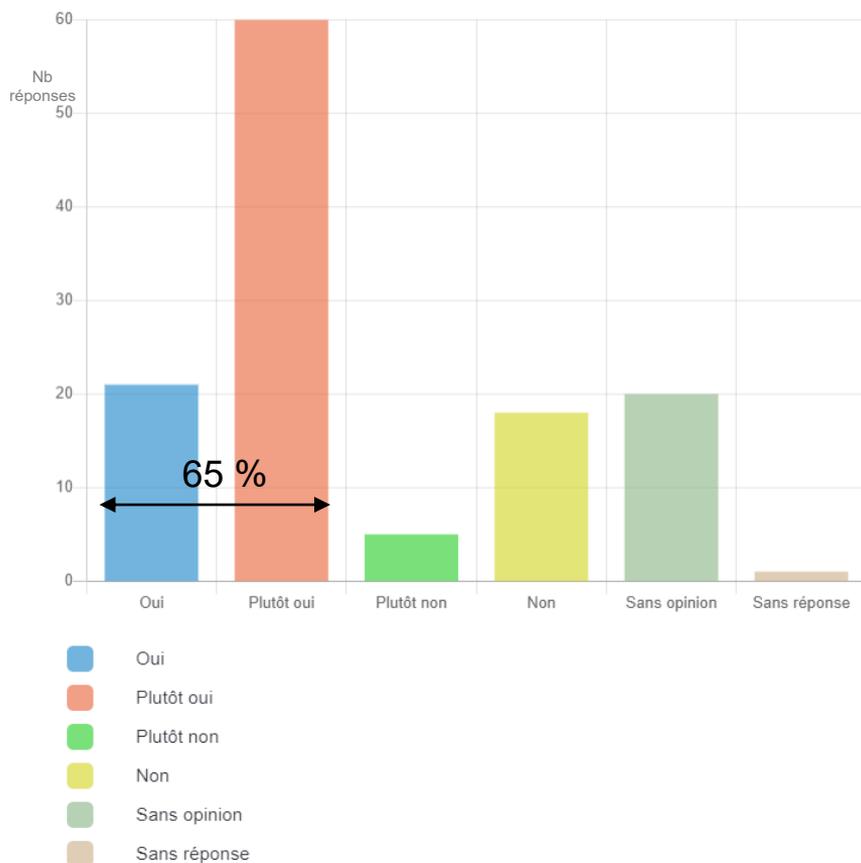


L'instruction d'une demande d'autorisation de construire sera plus rapide, car l'analyse du projet pourra en partie être automatisée grâce à des vérificateurs de modèles



Intérêt à utiliser le BIM dans une demande d'autorisation de construire

Les maquettes BIM de référence qui peuvent être extraites du SITG permettront de mieux et plus facilement intégrer mon projet dans l'environnement existant.

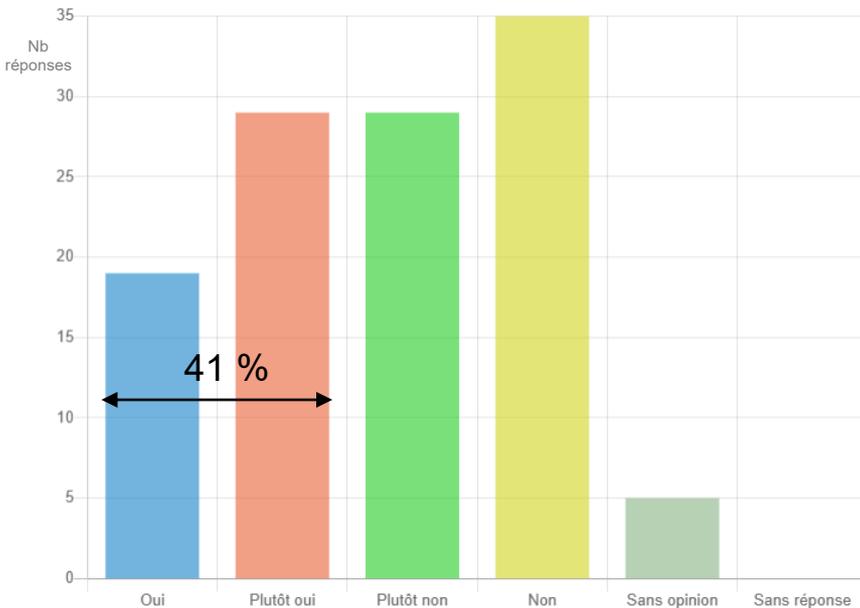


Préoccupations: en bref

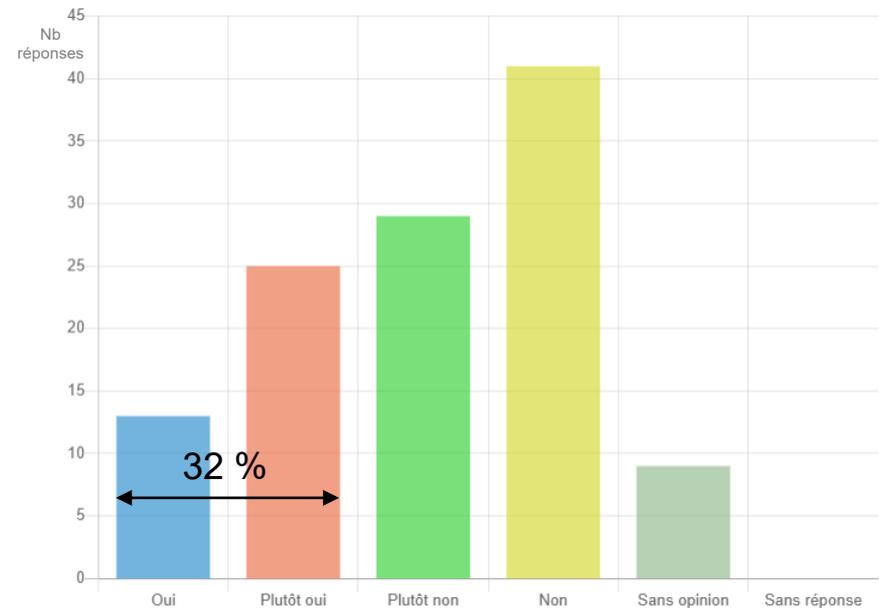
- Le niveau globale de préoccupation est **moyen**.
- Les 3 plus grandes préoccupations sont les suivantes:
 - **effort accru et temps supplémentaire** de préparation d'une demande d'autorisation de construire sous forme BIM;
 - **plus de détails demandés** par l'administration pour une demande d'autorisation de construire sous forme BIM;
 - **besoin de formation**.

Préoccupations

Je suis confiant d'avoir la compétence nécessaire pour pouvoir déposer mes demandes d'autorisation de construire sous forme de maquettes BIM.

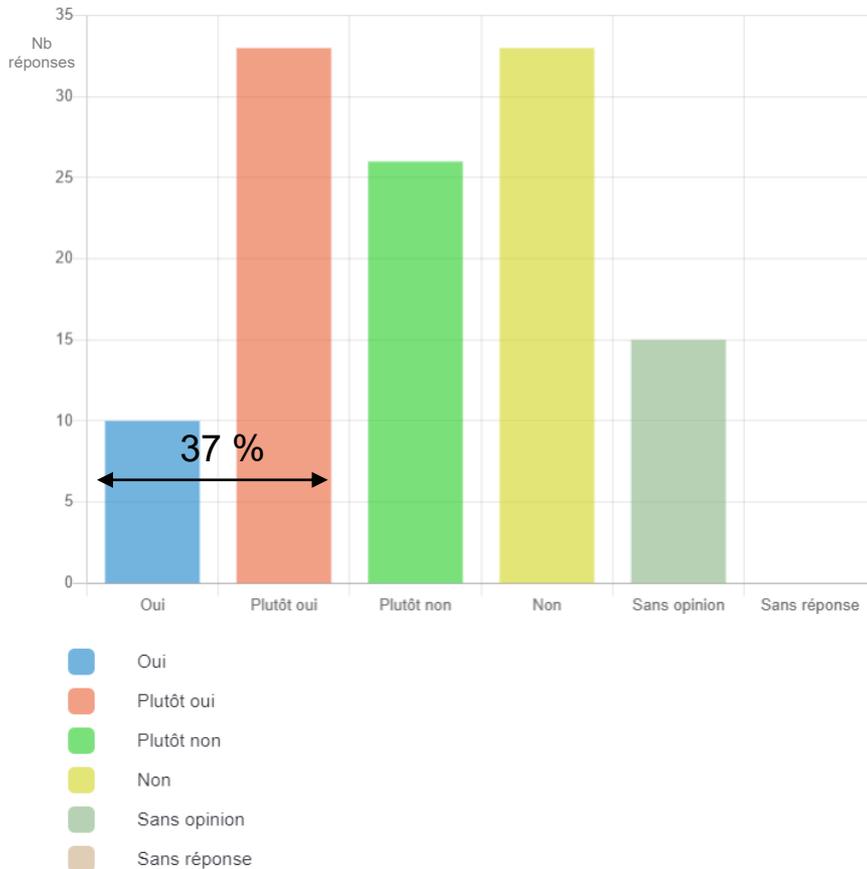


Me mettre à niveau pour pouvoir déposer mes demandes d'autorisation de construire sous forme de maquettes BIM ne me prendra pas un temps conséquent.

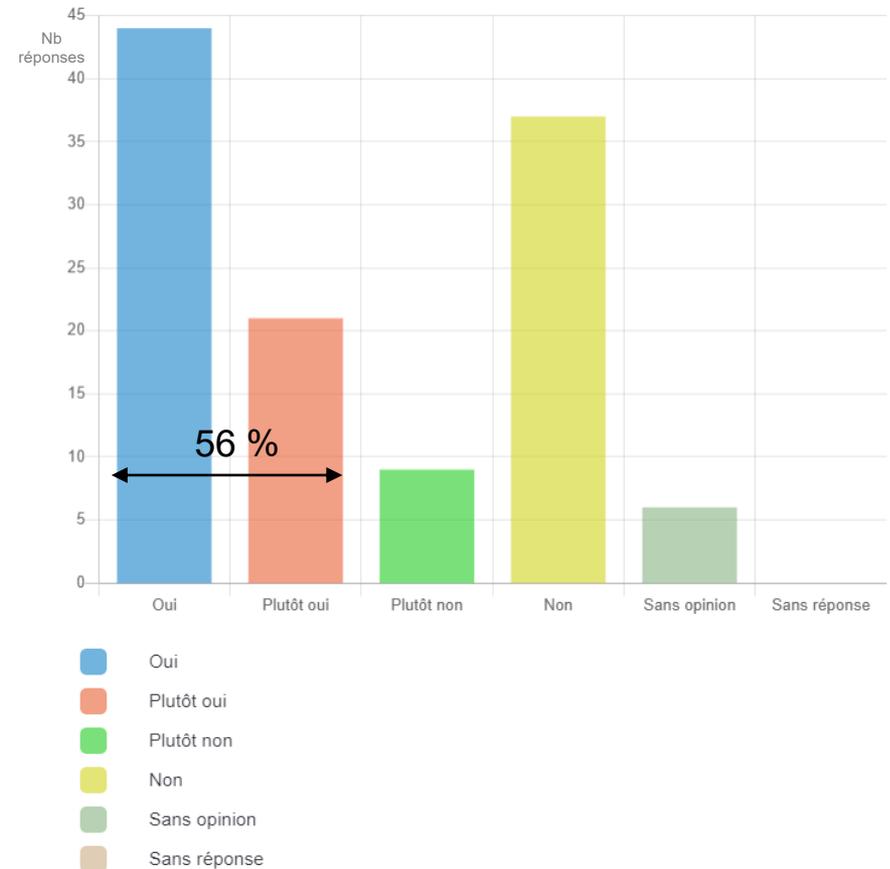


Préoccupations

Un investissement dans des formations à l'utilisation du BIM ne sera pas un frein au dépôt de demandes d'autorisation de construire sous forme de maquette BIM.

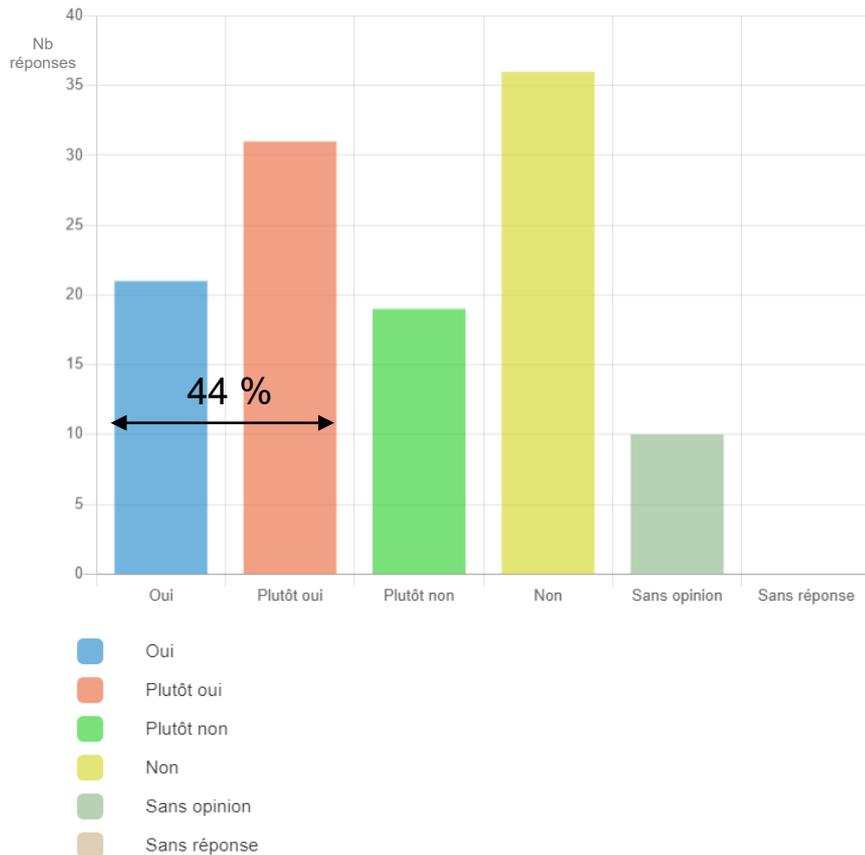


Je dispose déjà des logiciels permettant de préparer des demandes d'autorisation de construire sous forme de maquettes BIM.

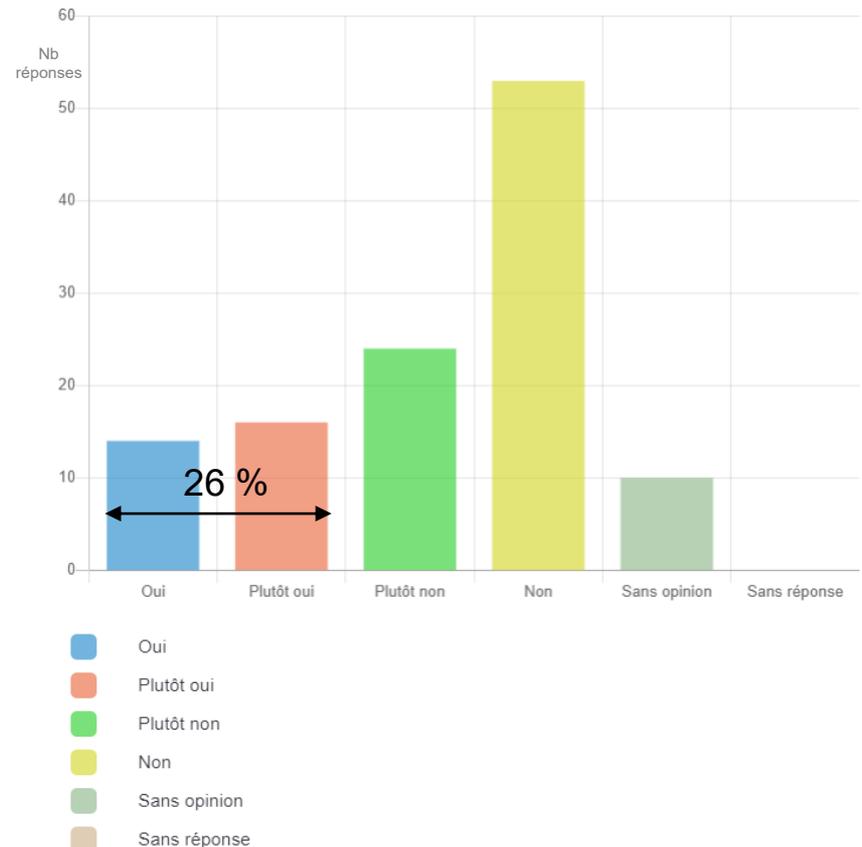


Préoccupations

L'investissement supplémentaire en matériels et logiciels de conception architecturale BIM ne sera pas un frein au dépôt de demandes d'autorisation de construire sous forme de maquette BIM.

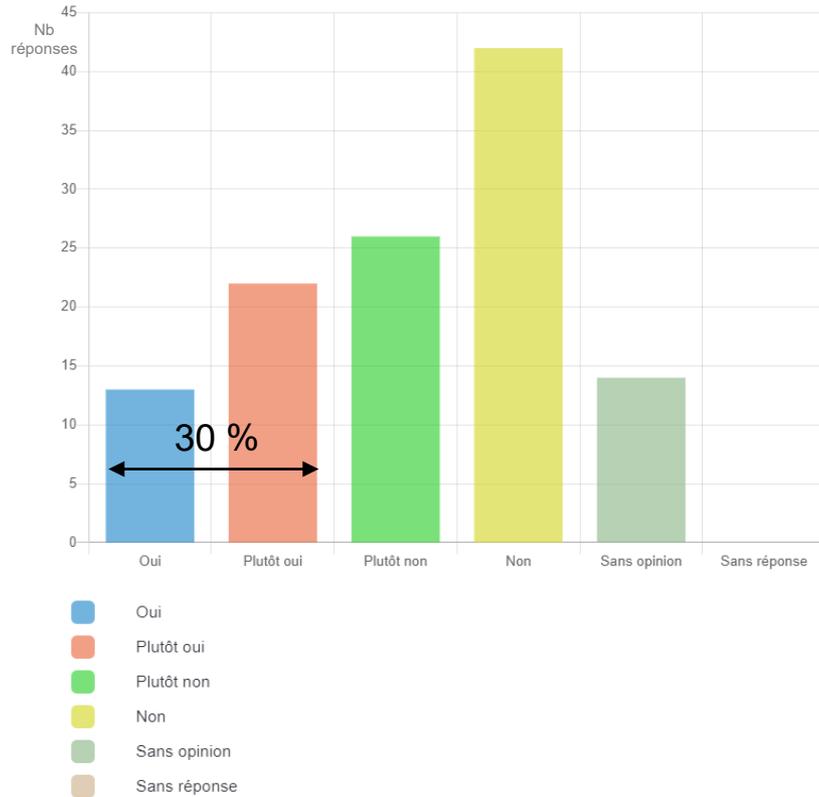


Déposer une demande d'autorisation de construire sous forme de maquette BIM ne me demandera pas un effort supplémentaire ou plus de temps, comparé au dépôt sous forme de plans 2D, élévations et coupes.



Préoccupations

Je suis confiant que l'administration n'exigera pas plus de détails pour les demandes d'autorisation de construire sous forme de maquettes BIM que pour celles sous forme de plans, coupes et élévations.

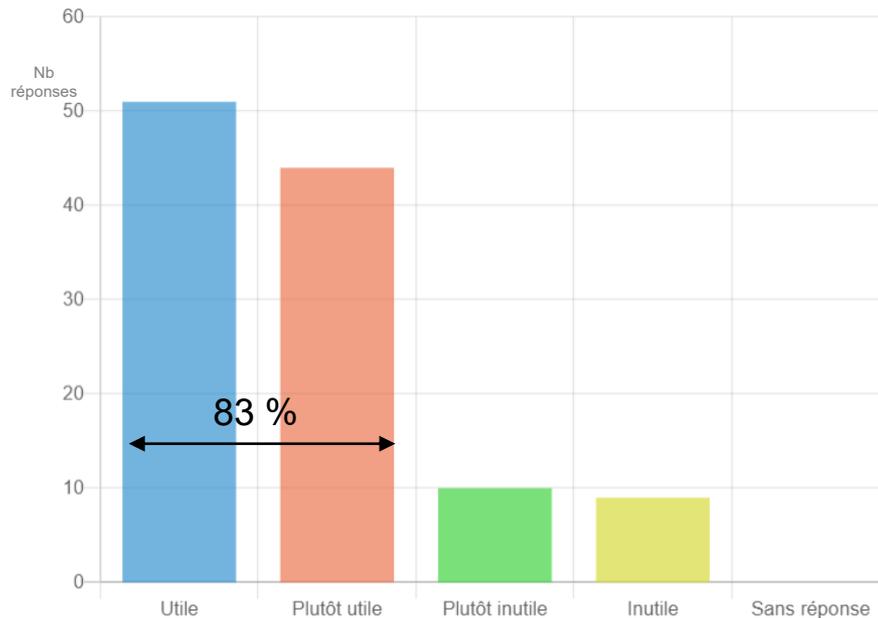


Moyens d'accompagnement attendus

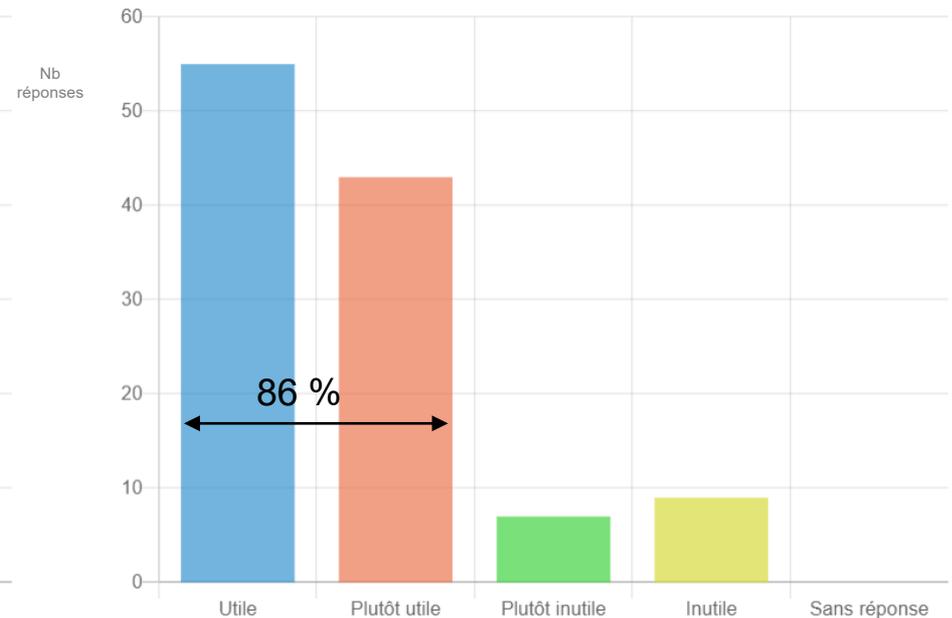
- La demande d'accompagnement est **très importante et unanime.**
- Tous les moyens sont souhaités:
 - Présentations
 - Formations en présentiel
 - Didacticiels
 - Modes d'emploi
 - Aides en ligne
 - FAQ

Moyens d'accompagnement attendus

De brèves séances de présentation.

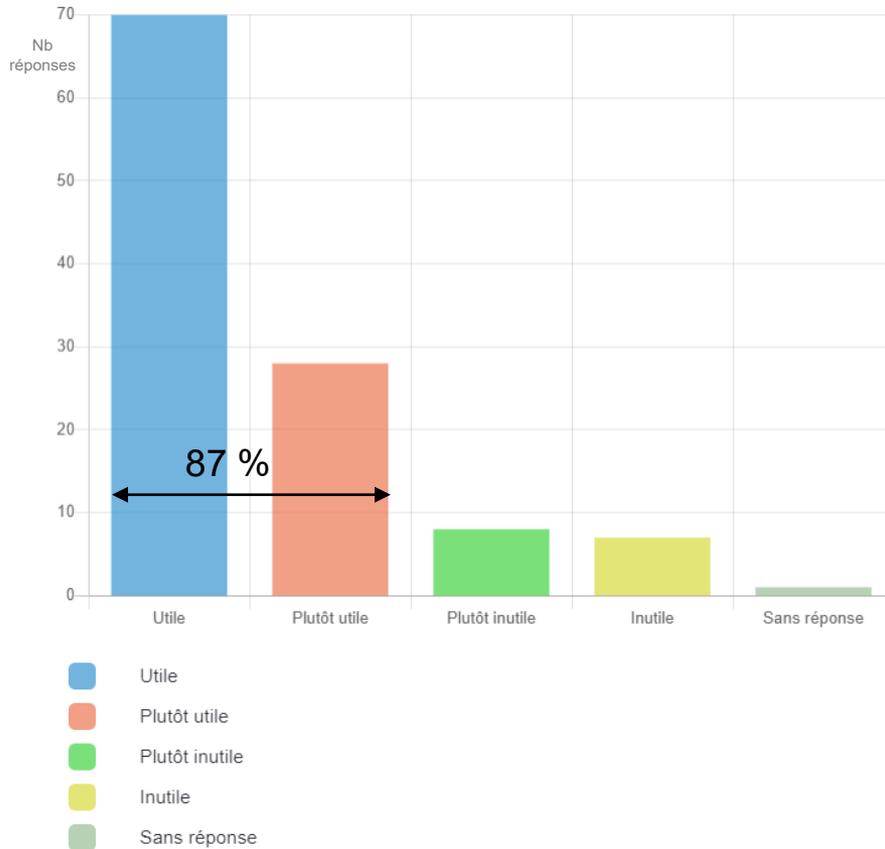


Une formation approfondie en présentiel.

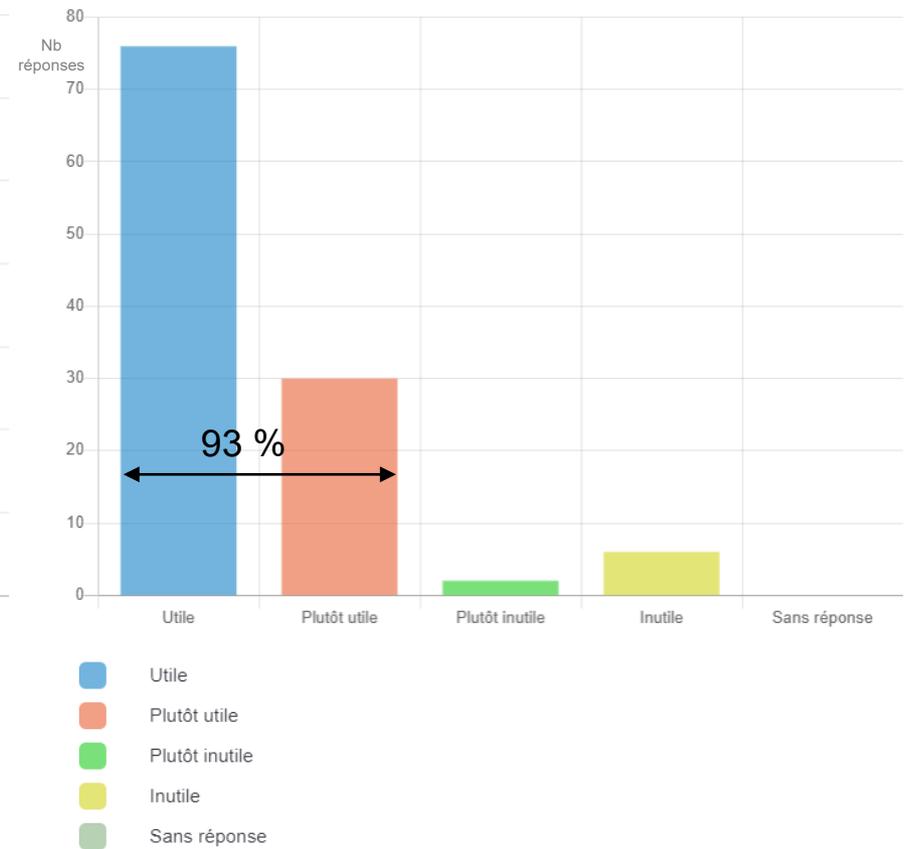


Moyens d'accompagnement attendus

Des didacticiels.

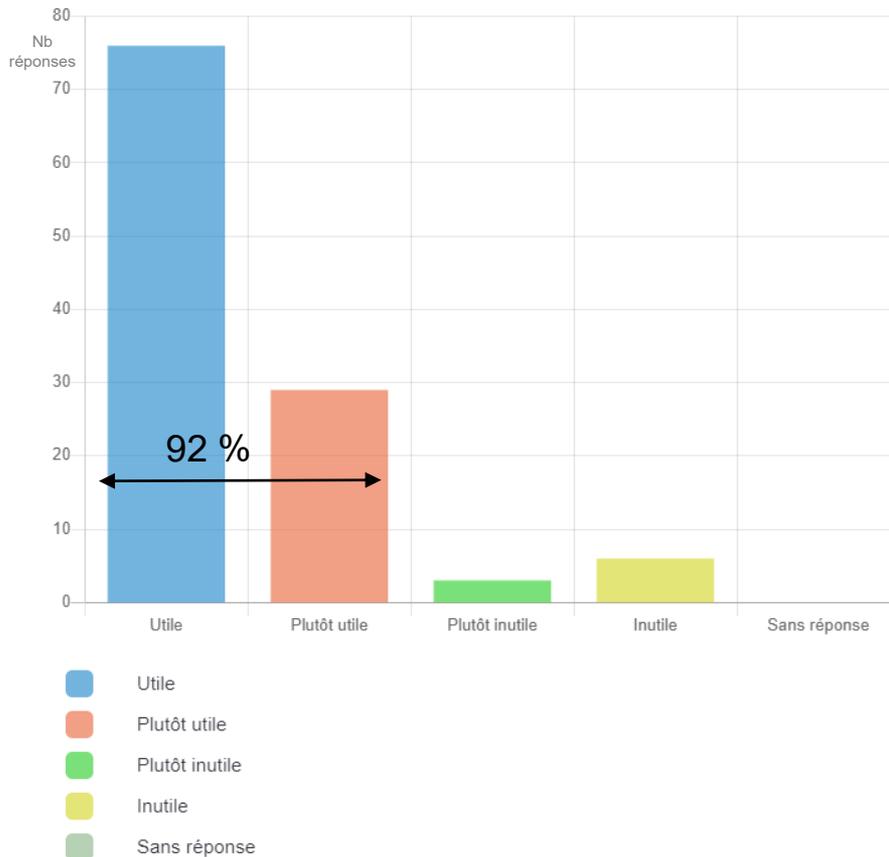


Des modes d'emploi.

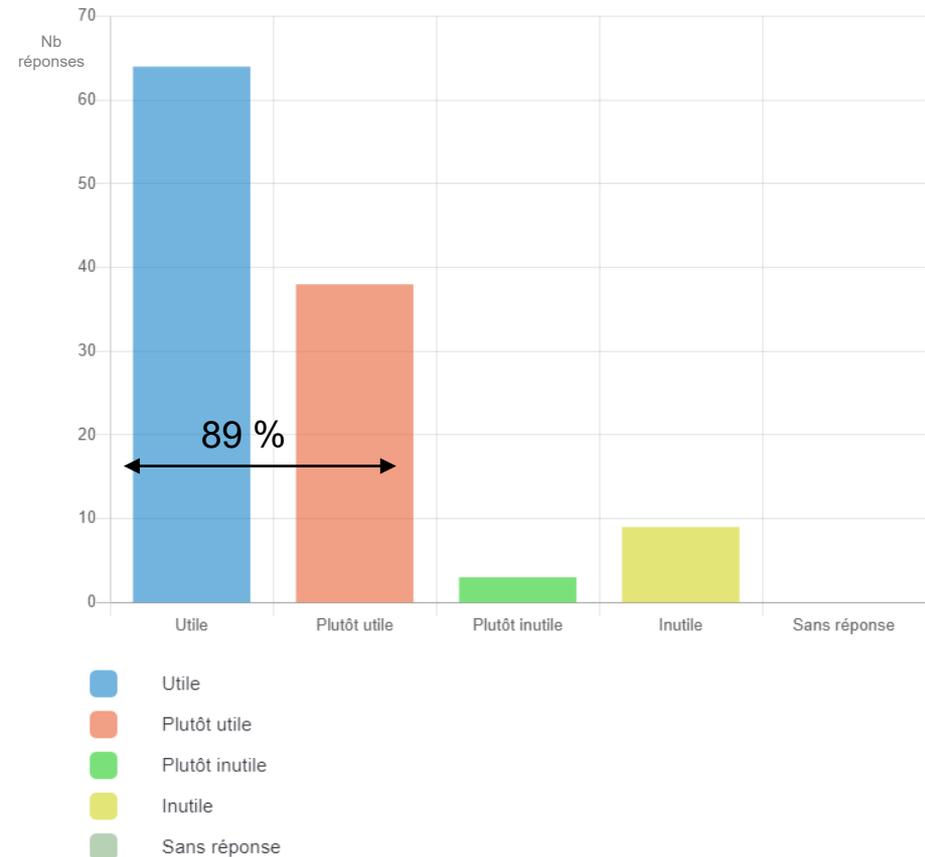


Moyens d'accompagnement attendus

Une aide en ligne dans la plate-forme AC-Démat.



Une FAQ (foire aux questions).





Merci pour votre attention

Etat de Genève
Département du territoire (DT)
Office des autorisations de construire
Rue David-Dufour 5 - 1205 Genève
Tél: +41 22 546 64 00