

Projet Strawpoll

Rapport de conception

Université Évry-Val-d'Essonne

MIAGE en alternance

LA MISE EN PLACE D'UNE APPLICATION WEB STRAWPOLL POUR LA CREATION DU SONDAGE

Réalisé par :
MESLAHA Sara
MILI Raef
FORTIN Kevin

Encadré par :
M^{me}. BENZAKI
M^r. JULIEN

Université Paris Saclay
Université Évry-Val-d'Essonne
Département Informatique



```
lapse" id="navbar  
navbar-right">  
navbar-btn">  
"btn-alert fa fa-clock-o"></i>  
"alert-top">29</div>  
own">  
ss="navbar-btn tab-cm-top" data-toggle="tab"  
c="images/cm.jpg" class="img-circle img-responsive"  
ss="cm-name-top">Nutik Wanda Nutik Wanda  
ss="fa fa-angle-down"></i>  
"dropdown-menu">  
<a href="patient-01-info-customer.html" data-toggle="tab">  
<i class="fa fa-address-card"></i>  
</a>  
</li>  
<li>  
<a href="#">  
<i class="fa fa-sign-out"></i>  
</a>  
</li>  
</ul>  
>
```

Information sur le document.

Information pour identification :

Références du document :

Version du document : 1.0

Date du document : 23/11/2017

Auteurs : MESLAHA Sara
MILI Raef
FORTIN Kevin

Éléments de vérification :

Validé par	: Mme. BENZAKI Mr. JULIEN
Validé le	: 23/11/2017
Soumis le	: 23/11/2017
Type de diffusion	: Document électronique (.DOCX)
Confidentialité	: Standard / Étudiants UFR Paris Saclay de l'université Paris Descartes

Tables des matières

Information sur le document	3
Introduction générale	6
Un sondage : qu'est-ce que c'est ?	6
Concept de base	6
Contexte	6
Problématique ?	7
Existant (strawpoll) ?	7
Objectif	7
Fonctionnalités	7
Chapitre I :	8
Cahier des charges	8
Utilisateurs : des besoins différents	10
Menus et vues de l'application	10
Page d'inscription	10
Page d'authentification	10
Page de profil	10
Page d'accueil / page de création du sondage	11
Page de sondage	11
Page des résultats	12
Page de gestion des utilisateurs	12
Page de gestion des sondages	12
Présentation des fonctionnalités du projet :	13
Constitution des pages	13
Header	13
Body	13
Footer	13
Architecture fonctionnelle	14
Utilisateur non-enregistré / Anonyme	14
Utilisateur enregistré	15
Administrateur	16
Contraintes	17
Présentation des différentes contraintes	17
Référentiel des exigences	17
Plan de mise en œuvre	17
Démarche projet	17
Cycle de vie	19
Planning du projet	20

Chapitre II :	22
Conception UML	22
Diagramme de cas d'utilisation :	24
Cas de création d'un compte	24
Cas de connexion au site	25
Cas de création d'un sondage	26
Cas d'interaction avec le sondage	27
Cas d'administration	28
Diagramme de classe :	29
Diagrammes de séquence :	30
« Cycle de vie » d'un compte utilisateur	30
Cas de la connexion d'un utilisateur	31
Cas de création d'un sondage	32
Analyse et conception	33
Diagramme de cas d'utilisation	33
Diagramme de classes	34
Diagramme de séquence	35
Architecture Applicative	38
3.1. Version WEB OU Client/SERVEUR :	38

Introduction générale

Un sondage : qu'est-ce que c'est ?

Un sondage est une interrogation exprimée à laquelle on demande à un panel de personnes de répondre. On peut ensuite déterminer, à partir des résultats du sondage, les courants de pensée majoritaires au sein de la population donnée (par exemple, on peut qualifier une enquête d'opinions ou un référendum de sondage).

Sur internet, le principe reste inchangé et il existe de nombreux sites permettant à quiconque le souhaite de créer une enquête, un questionnaire ou bien un sondage et ce, toujours dans le même but : recueillir suffisamment d'informations pour en tirer des conclusions sur ce que les gens pensent.

Cahier des charges – expression des besoins

Notre cahier des charges a pour but de transcrire les besoins recueillis auprès de la MOA pour les fournir à la MOE, ceci dans le but de mener à bien ce projet. Il se caractérise donc par une présentation et une définition précise de ce qui est attendu.

Ainsi, il fixera les différentes fonctions de base, les contraintes, les impératifs ainsi que son organisation et tout ce que cela implique. Dans ce document, nous vous présenterons toutes les étapes nécessaires à la réalisation de ce projet.

Contexte

La réalisation d'un projet est une phase importante de la première année de Master MIAGE. Cette année, plusieurs projets nous ont été proposés, mais c'est le sujet dit « Strawpoll » (en référence au célèbre site internet) proposé par M. Hairapian qui a retenu notre attention.

Nous présenterons d'abord notre projet plus en détail : contexte, objectifs et exigences de l'application (23 novembre 2017).

Problématique ?

Actuellement, il est difficile pour les élèves d'une classe de recueillir l'avis de tous leurs camarades sans que cela ne soit trop fastidieux, un site dédié à cela permettrait de gagner du temps en facilitant la démarche.

Existant (Strawpoll) ?

L'application web « strawpoll » offre la possibilité de créer des sondages en ligne rapidement et facilement, il donne la possibilité de les partager et de représenter les résultats sous forme graphique.

Il permet aussi de commenter les résultats et empêche les participants de voter plusieurs fois si tel est le souhait du créateur du sondage.

Objectif

L'application PollHub permettra à quiconque le souhaite de créer un sondage en ligne facilement, sans obligation d'inscription. Elle permettra aussi aux personnes le souhaitant de s'exprimer par l'intermédiaire de commentaires et fournira un lien de façon à partager le sondage sur les principaux réseaux sociaux.

Nous insisterons sur l'intuitivité de l'application, nous aimerions faire en sorte qu'elle soit accessible au plus grand nombre sans que quiconque n'ait besoin d'aide pour cela.

Fonctionnalités

Après avoir recueilli l'avis de diverses personnes dans notre entourage, nous avons pu cibler les différentes fonctionnalités essentielles à notre application.

Ainsi, notre application proposera les fonctionnalités suivantes :

- Création de sondage
- Gestion administrative
- Inscription
- Partage de sondage
- Consultation des résultats et représentation graphique

Chapitre I : Cahier des charges



Ce chapitre énonce comment les différentes fonctionnalités choisies seront intégrées au sein de l'application. Il détaille ainsi le contenu des pages, les contraintes amenées à se poser ainsi que les exigences ayant fixé un cadre à notre projet.



Structure des pages

Constitution des pages :

Chacune des pages possède la même structure : header, body et footer. On retrouve notamment des éléments communs à chacune des pages dans le header et le footer.

Header :

Situé en haut de chacune des pages du site, il est composé du logo du site redirigeant vers l'index, d'une barre de recherche, d'un bouton d'authentification, d'un raccourci vers le profil ainsi que vers les différents réseaux sociaux sur lesquels l'application est présente.

Body :

Les éléments qui sont propres à la page sur laquelle nous sommes.

Footer :

Le footer comporte des informations nous concernant nous ainsi que notre projet.

Utilisateurs : des besoins différent :

Nous avons choisi de distinguer trois « types » d'utilisateurs au sein de notre application :

- Utilisateur non-enregistré (anonyme)
- Utilisateur enregistré
- Administrateur

Ces utilisateurs se distinguent principalement par les accès qu'ils ont au sein de l'application. Un utilisateur anonyme n'aura pas accès à autant de pages qu'un utilisateur enregistré, il aura donc des possibilités restreintes par rapport à ce dernier.

Menus et vues de l'application

Lorsqu'un sondage en ligne est créé, il est rendu accessible à tout le monde (utilisateurs inscrits comme non-inscrits). Chacun peut donc décider de participer à un sondage et voir les résultats de ces derniers.

Tout ce processus se fait au travers de diverses pages que nous listerons ci-dessous :

Page d'inscription :

Cette page permet à un utilisateur non-enregistré de s'inscrire, pour cela, il sera invité à remplir un formulaire (pseudo, adresse e-mail, mot de passe, confirmation du mot de passe ainsi que captcha à valider). Il devra ensuite valider son inscription à partir d'un mail reçu à l'adresse qu'il a renseigné.

Page de connexion :

Une fois inscrit, un utilisateur a la possibilité de se connecter sur la page d'authentification grâce à ses identifiants préalablement définis (pseudo ou e-mail et mot de passe). Il aura aussi la possibilité de redéfinir son mot de passe si jamais il a oublié ce dernier.

Page de profil :

Chacun des utilisateurs enregistrés aura accès à sa page de profil, cette page lui permettra de faire plusieurs choses :

- Modifier son mot de passe
- Visualiser les sondages qu'il a lui-même créé
- Supprimer ses sondages
- Modifier son sondage (ajout de temps)

Page d'accueil / Page de création de sondage

Sur la page d'accueil, un formulaire à remplir permettra directement de créer un sondage, ce formulaire se compose d'une question ainsi que de 3 cases destinées aux réponses (par défaut, extensible).

Il dispose aussi de la possibilité d'ajouter une option de vérification par IP, d'autoriser ou non les choix multiples.

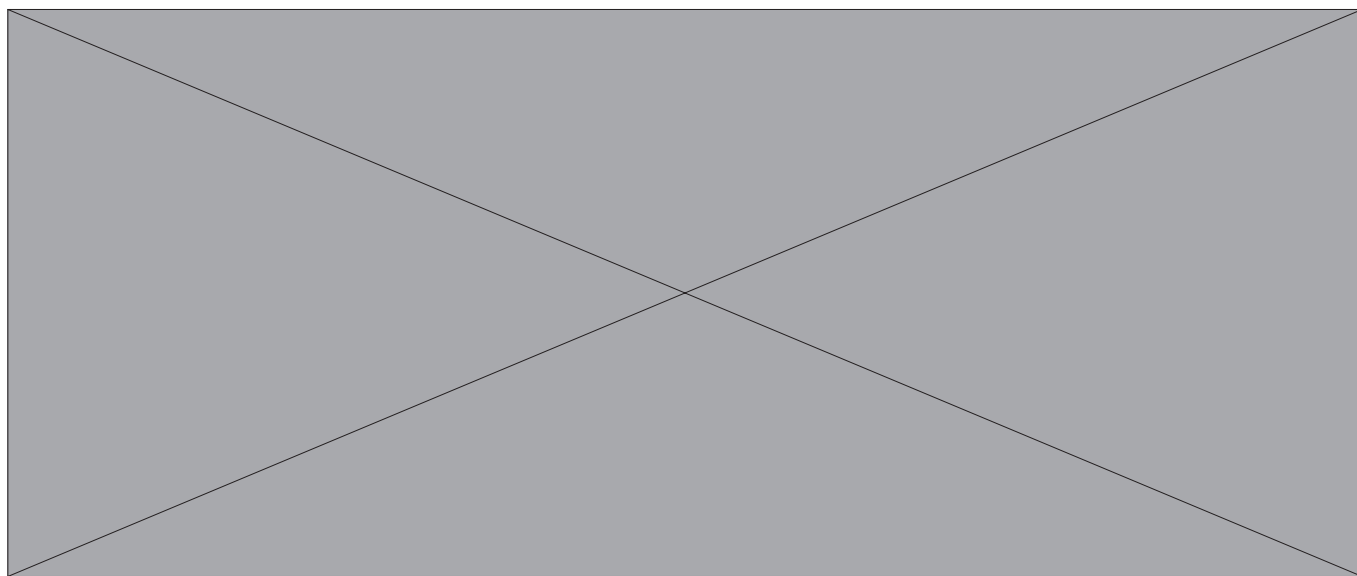


Figure 1 : maquette du formulaire de création d'un sondage

Page du sondage :

Ici l'utilisateur peut sélectionner la ou les réponses pour lesquelles il souhaite voter, s'il a déjà voté auparavant et que l'option « IP duplication » est activée alors un message d'erreur apparaîtra. Il peut aussi accéder aux résultats ou encore récupérer le lien du sondage afin de le partager.

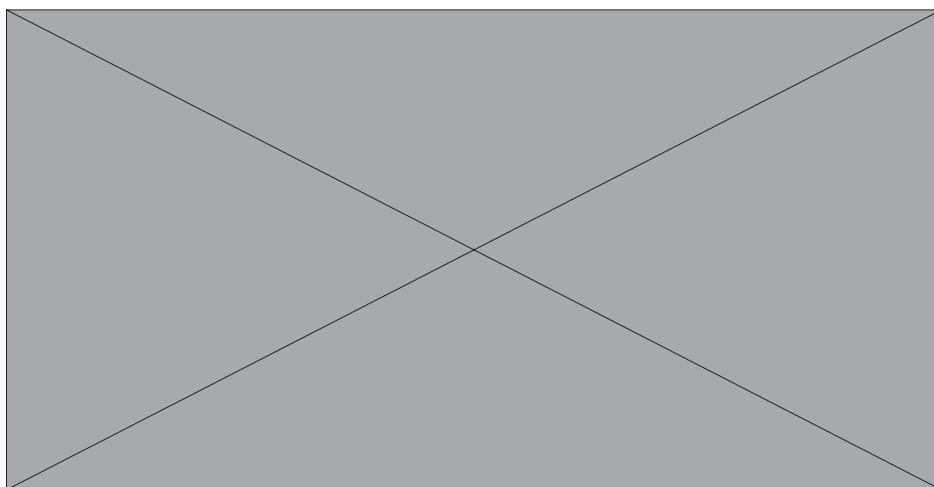


Figure 2 : maquette du vote pour un sondage

Page des résultats :

La page de résultats énumèrera les différentes réponses possibles pour le sondage avec un pourcentage représentant la part des sondés ayant voté pour ces dernières, ces mêmes réponses seront aussi représentées sous la forme d'un graphique qui s'actualise en temps réel. La possibilité de récupérer un lien afin de partager le sondage se réitère sur cette page. L'utilisateur peut aussi, s'il le souhaite, retourner sur la page de vote depuis cette page s'il n'a pas déjà voté.

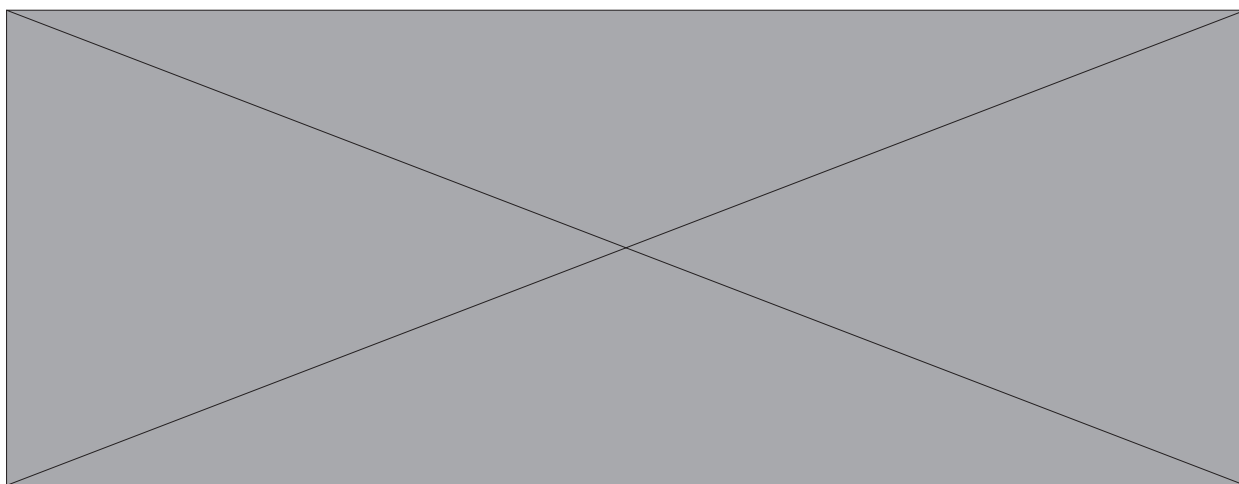


Figure 3 : maquette des résultats d'un sondage

Page de gestion des utilisateurs :

Seuls les administrateurs peuvent accéder à cette page : elle permet de consulter et de gérer l'ensemble des utilisateurs enregistrés (modification d'informations, suppression ...).

Elle peut servir dans le cas où les administrateurs seraient amenés à faire le « support » pour un utilisateur (par exemple pour un changement de pseudonyme).

Page de gestion des sondages :

Cette page n'est accessible qu'aux administrateurs, tout comme pour la page de gestion des utilisateurs, elle permet de consulter et de gérer l'ensemble des sondages enregistrés

Elle peut servir dans le cas où un sondage serait jugé inapproprié, un administrateur supprimerait donc le dit sondage).

Contraintes

Présentation des différentes contraintes

Contraintes matérielles :

Utilisation du langage C#
Hébergement du projet sur GitHub

Contraintes du délai :

La durée de notre projet dépend de plusieurs dates préalablement définies, ainsi, on distingue plusieurs « étapes » au sein de ce dernier :

FRISE

Ces différentes étapes font office de « dates buttoirs » et nous avons appris à nous organiser autour de ces dernières pour mener à bien notre projet.

Référentiel des exigences

Qualité:

Nous nous sommes fixé certaines exigences en terme de qualité :

1 – Maintenance (web) : l'application est réalisée à partir du framework .NET afin de faciliter sa maintenance. Nous avons choisi de le coupler à l'architecture MVC toujours dans cette même dynamique – nous reviendrons sur ce choix dans le volet architecture applicative.

2 – Portabilité (web) : toutes les bibliothèques nécessaires au démarrage de l'application sont directement disponibles dans le path relatif à l'application (pas de dépendance externe).

3 – Extensibilité (web) : L'ajout de modules à l'application est facilité.

4 – Facilité d'emploi : Cette application est intuitive et même une personne non-introduite est capable de l'utiliser sans assistance – cette affirmation résulte d'une enquête réalisée auprès de notre entourage.

Plan de mise en œuvre

Démarche projet :

Le processus de développement de notre application comporte plusieurs étapes :

Ces étapes sont :

C'est le résultat de l'enquête auprès de nos amis : nous recueillons leur avis et spécifions ce qui nous convient. Une fois le besoin exprimé, nous déterminons les ressources matérielles et logicielles nécessaires à l'établissement de ce dernier pour réaliser notre application. De cette étape résulte les schémas fonctionnels présents dans le chapitre N°1, ils nous servent à nous guider lors de la phase de conception.

L'étude préalable (réalisation du cahier des charges) :

Cette étape sert à identifier le problème, et à élaborer une version de base du cahier des charges, qui doit inclure :

- la décision de faisabilité : mon application est-elle faisable ?
- le plan général du projet : comment vais-je structurer mon projet ?
- une estimation approchée du coût et des délais de réalisation : comment vais-je planifier mon projet ? Quels sont les coûts de ce projet ?

La spécification

C'est le résultat de l'enquête auprès de nos amis : nous recueillons leur avis et spécifions ce qui nous convient. Une fois le besoin exprimé, nous déterminons les ressources matérielles et logicielles nécessaires à l'établissement de ce dernier pour réaliser notre application. De cette étape résulte les schémas fonctionnels, ils nous servent à nous guider lors de la phase de conception.

La conception

La conception de notre application se fera via sa modélisation avec le langage UML :

- Diagramme de séquence : pour les communications entre les différents acteurs (utilisateur, système)
- Diagramme de classes : pour exprimer les relations entre les différents objets persistants (notamment les tables de données qui sont représentées sous forme d'objet pour le traitement des données)
- Diagramme de cas d'utilisation : pour rassembler les actions réalisables par les différents utilisateurs
- (Diagramme de packages à rajouter)

La codification

C'est dans cette étape que nous nous penchons sur le code : chaque algorithme ou requête est traduit en un ou plusieurs langages de programmation, l'IHM (le site web) quant à elle s'appuiera sur ce même code (notamment C#) pour répondre aux besoins des utilisateurs.

Les tests unitaires

Les tests unitaires nous permettent de tester chacun des modules (dans notre cas des parties de code nouvellement écrites) indépendamment de façon à vérifier leur bon fonctionnement.

Les tests systèmes (intégration de l'application au sein du système existant)

Cette étape consiste à intégrer tous les modules créés et testés précédemment et de les tester ensemble.

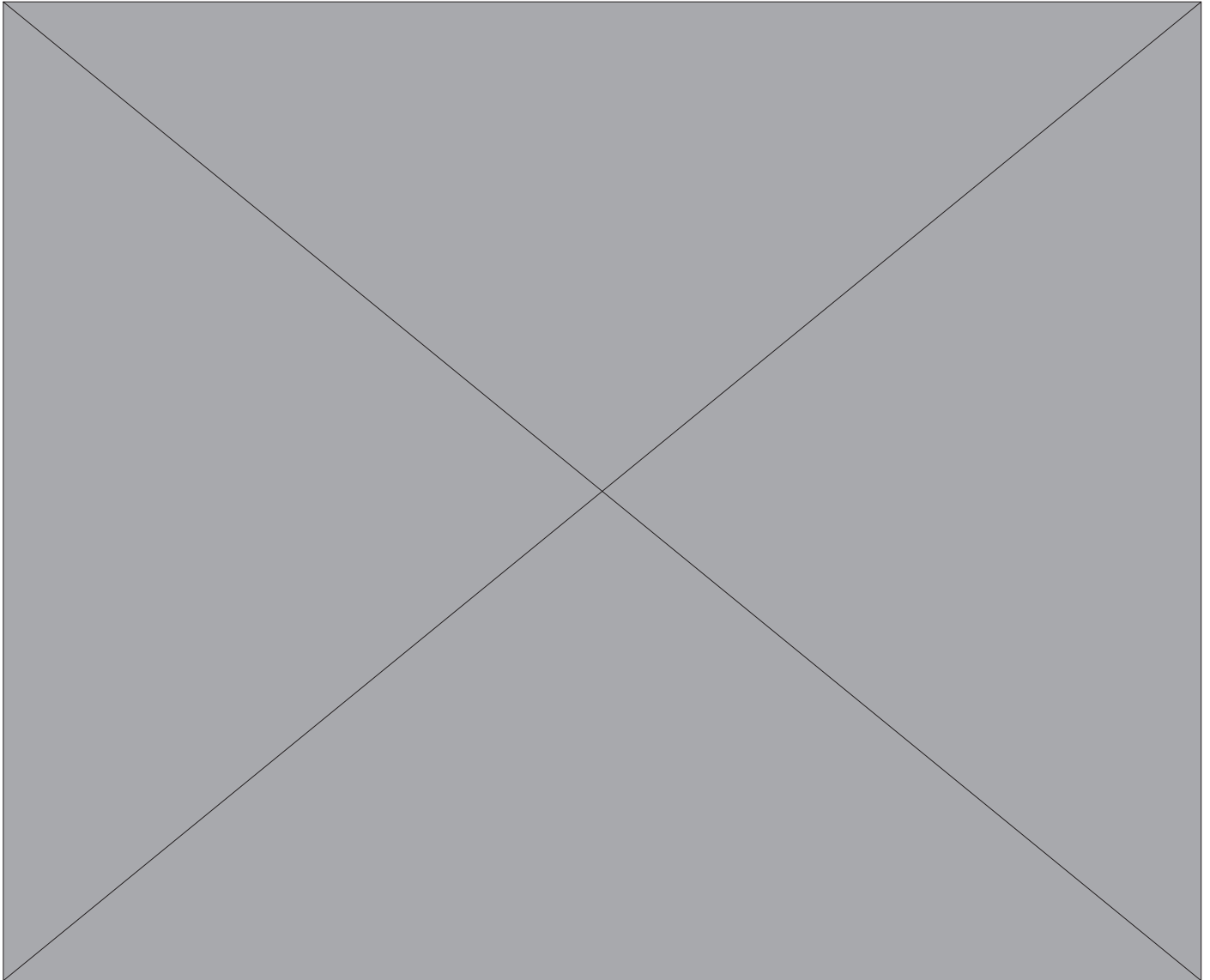
Lorsque nous serons assurés du fonctionnement complet du système, nous rédigerons une documentation de notre application, récapitulant les différentes étapes nécessaires pour chacune des actions possibles en fonction du type d'utilisateur.

L'exploitation

Une fois la documentation rédigée, nous mettrons à disposition de tous notre application, de façon à avoir une situation réelle de production.

Cycle du projet :

Pour le développement de notre application, nous avons décidé d'utiliser le modèle en cascade de façon à valider chacune de nos étapes avant de passer à la suivante.

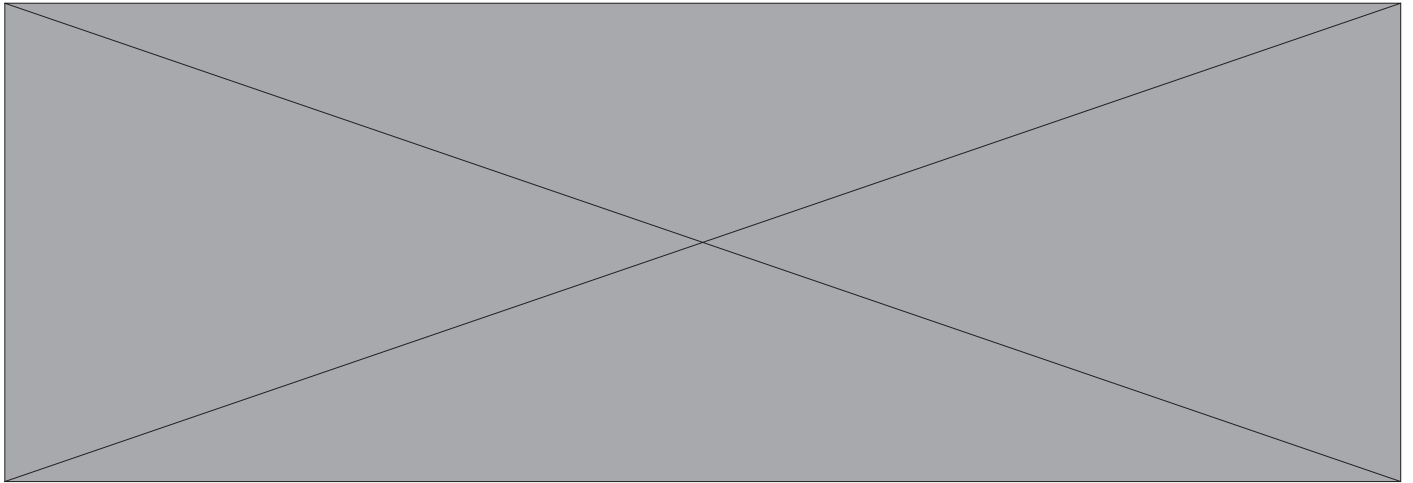


L'avantage de ce modèle est de proposer une démarche de réduction des risques, en minimisant au fur et à mesure l'impact des incertitudes. L'impact d'une incertitude dans la phase de développement étant plus faible que l'impact d'une incertitude dans les phases de Conception ou de Spécifications, plus le projet avance, plus les risques diminuent.

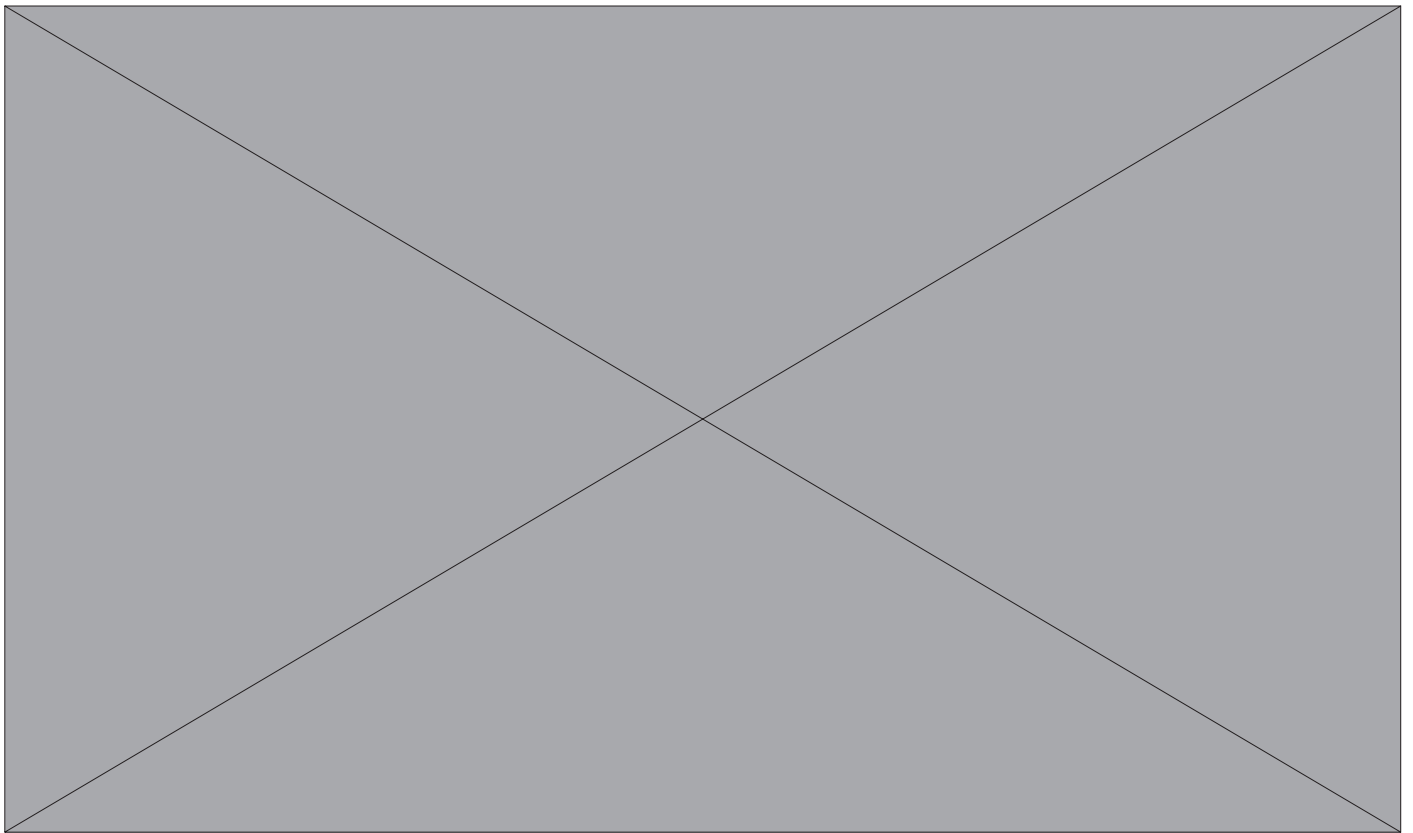
Le modèle en cascade est adapté aux projets de durée inférieure à un an à forte composante réglementaire.

Planning du projet :

Nous avons décidé, en amont du projet, d'estimer en temps chacune des tâches nécessaires à l'accomplissement de notre projet. Ainsi nous pouvons avoir une idée globale du temps que peut potentiellement nous prendre le projet ainsi que son déroulement.



Cela nous laisse donc un certain temps avant de choisir les technologies que nous utiliserons.



Chapitre II : Conception UML



Ce chapitre présente les différents diagrammes UML du projet. Quels sont les différents use cases ? Que peuvent faire les différents utilisateurs au sein de l'application ?



Analyse et conception

Afin d'être sûr des fonctionnalités dont dispose notre application, nous avons choisi de la modéliser avec le langage UML.

Diagramme de cas d'utilisation :

Nous avons trois types d'utilisateur qui peuvent accéder à notre application :

Administrateur :

Un administrateur (après son authentification) peut :

- créer, supprimer, modifier (CRUD : Create, Read, Update, Delete) les différents profils existant et leur donner des droits d'accès.
- visualiser le reporting liés aux résultats des sondages.
- créer, supprimer, modifier (CRUD : Create, Read, Update, Delete) les différents sondages existant

Utilisateur connecté :

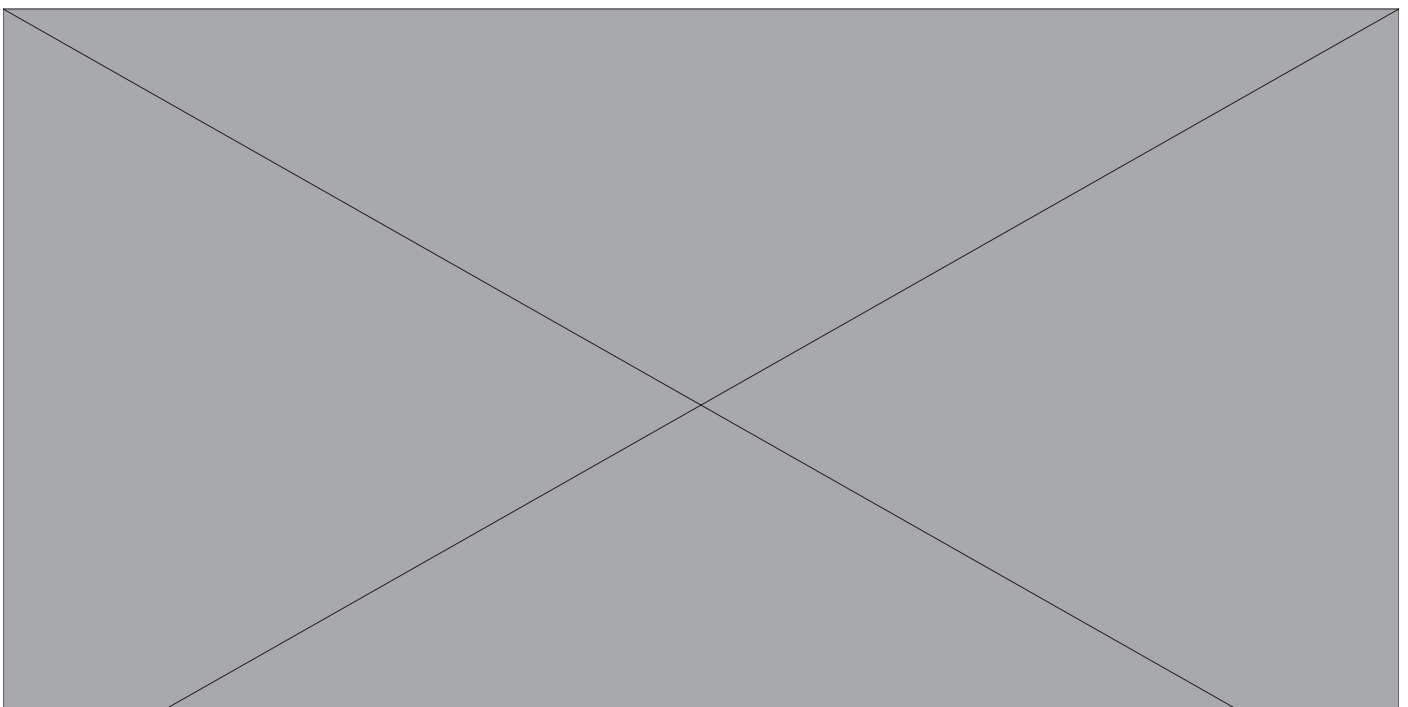
Un utilisateur (après son authentification) peut :

- visualiser le reporting liés au progrès des sondages.
- consulter les sondages.

Anonyme :

Un utilisateur (non authentifié) peut :

- s'inscrire.
- créer un sondage .
- voter.

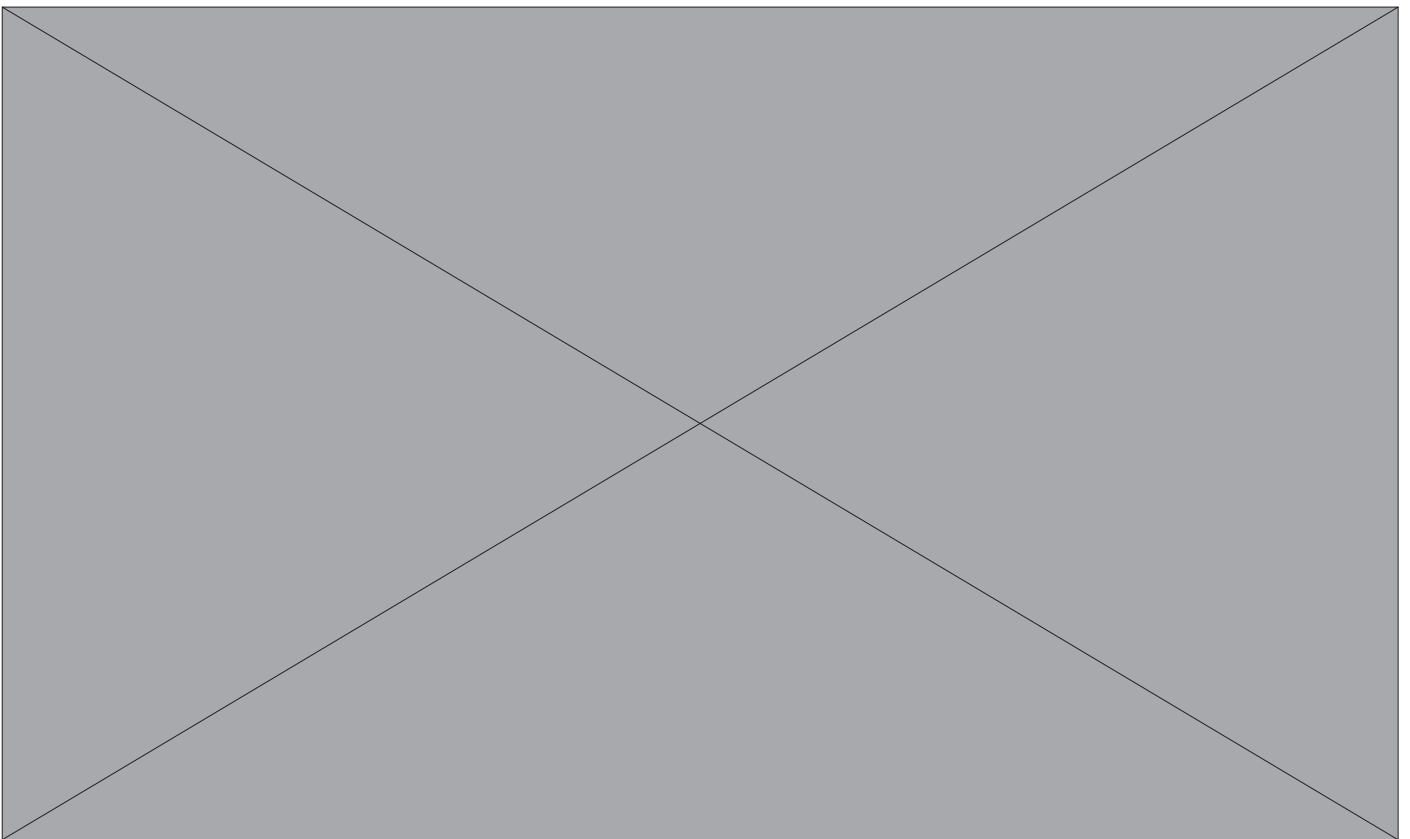


Architecture fonctionnelle

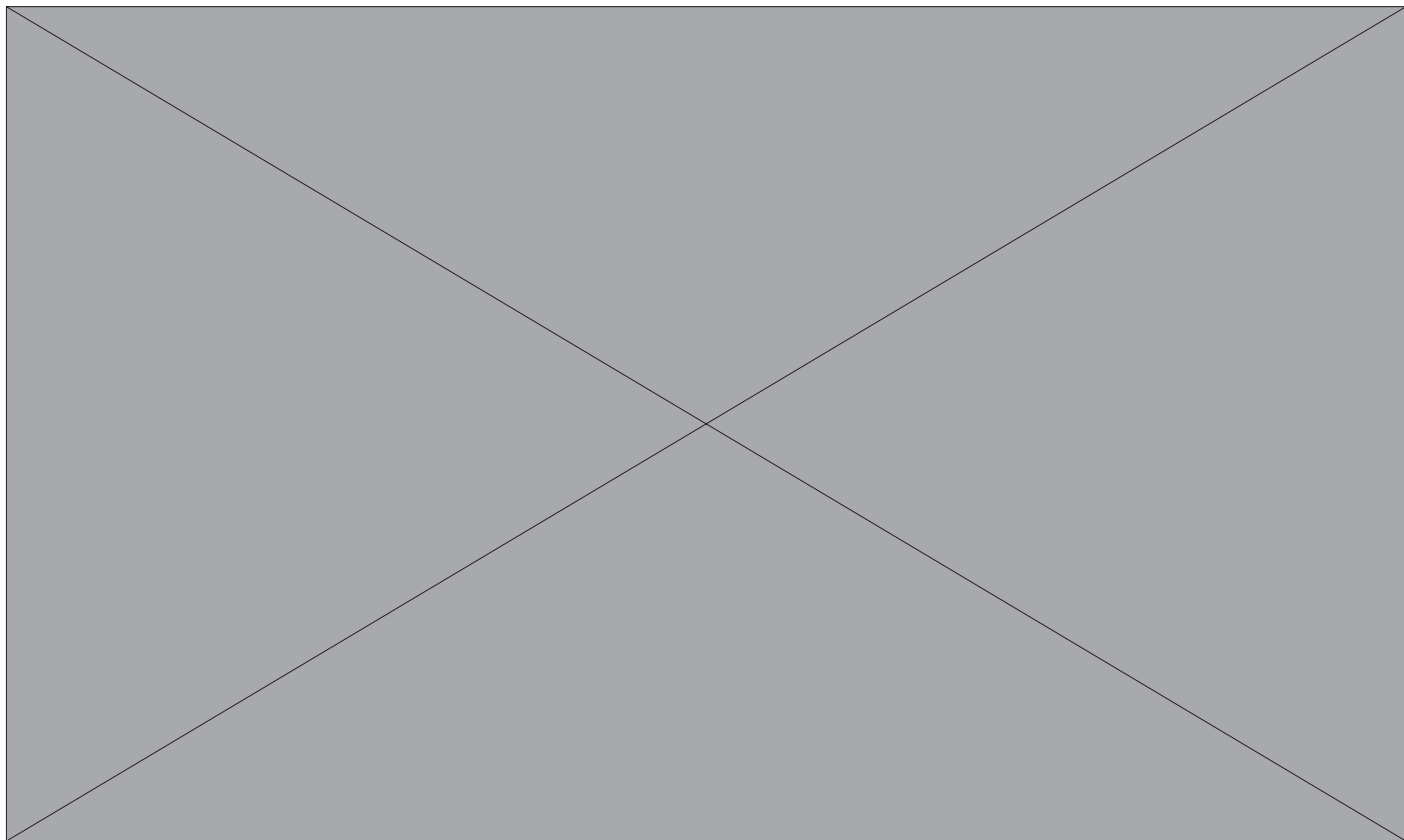
L'architecture fonctionnelle (qui résulte notamment de l'enquête faite auprès de nos proches) a été réalisée grâce au logiciel « Entreprise Architect » - logiciel de modélisation et de conception UML.

Comme dit précédemment, on distingue plusieurs utilisateurs au sein de notre application avec chacun des accès plus ou moins restreints.

Utilisateur non-enregistré / Anonyme :



Utilisateur enregistré :



Administrateur :

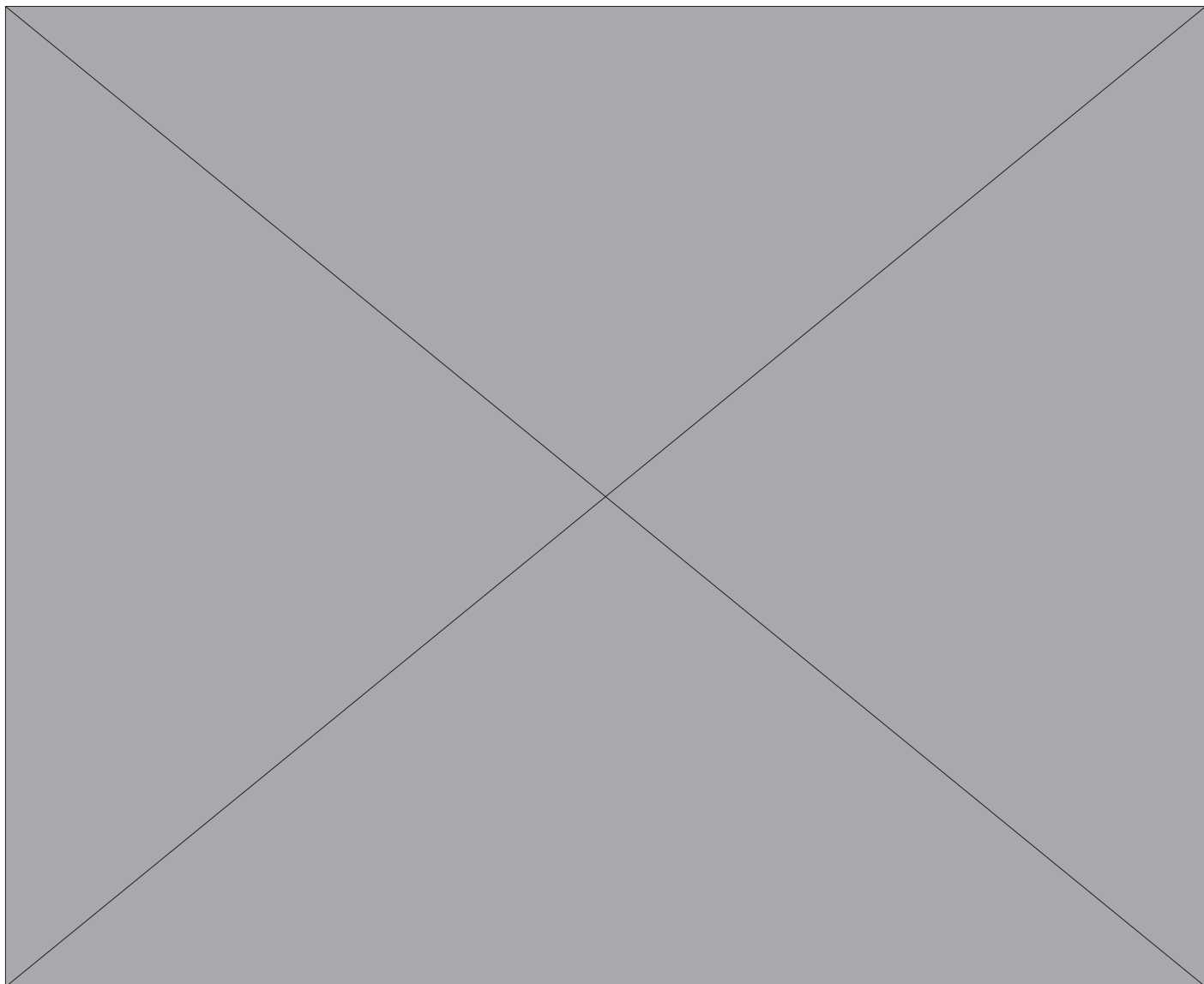


Diagramme de cas d'utilisation

Les diagrammes de cas d'utilisation nous permettent d'identifier les différents acteurs et les fonctionnalités qui leur sont attribuées, ils permettent d'avoir une meilleure vision des attentes du client. L'objectif étant de définir plus en détails les besoins de chacun des types d'utilisateurs en répondant à la question : QUI devra pouvoir faire QUOI dans l'application ? Dans notre cas, les diagrammes définiront les fonctionnalités des trois acteurs : administrateur, utilisateur connecté et utilisateur non connecté.

Cas de création d'un compte

Action: *création d'un compte*
Acteur: *utilisateur non inscrit*
Données d'entrées: *l'utilisateur clique sur « s'inscrire »*
Scenario:

- la page d'inscription est ouverte
- l'utilisateur saisit son pseudo, son adresse mail, son mot de passe (2x)
- l'utilisateur valide le formulaire en cliquant sur le bouton « je m'inscris »
- l'administrateur valide l'inscription de l'utilisateur

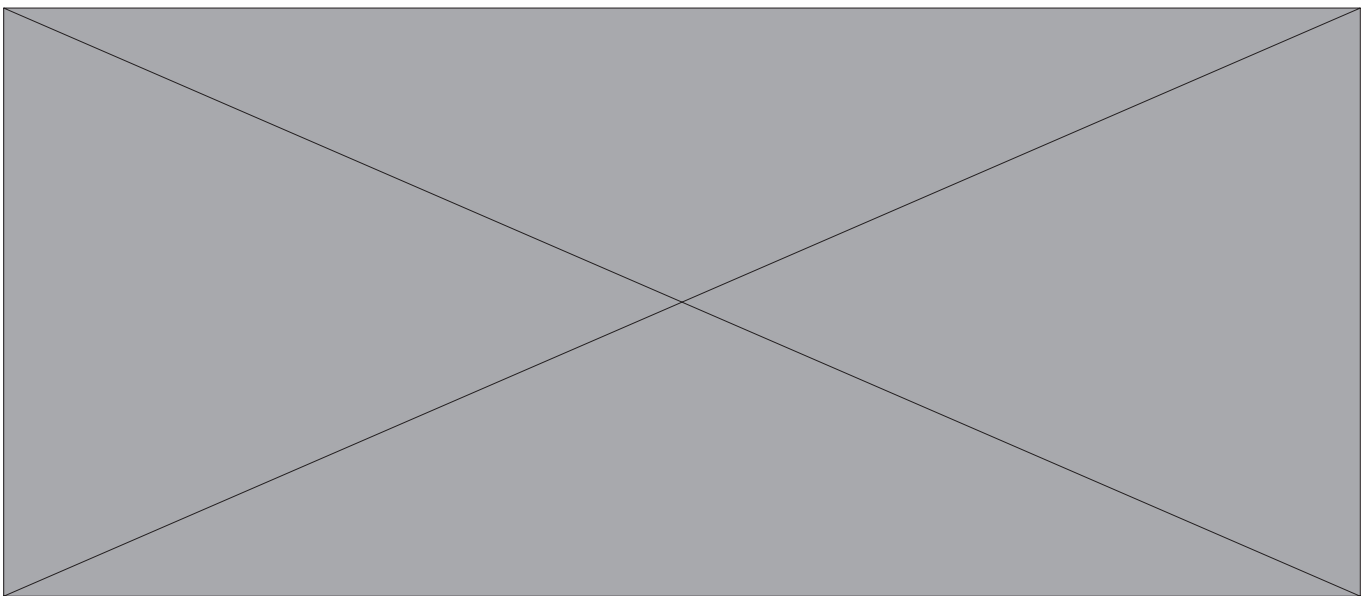


Figure 5 : Schéma représentant le scenario de gestion d'inscription

Cas de connexion au site

Action: *connexion au site*

Acteur: *utilisateur non connecté*

Données d'entrées: *l'utilisateur clique sur « se connecter »*

Scenario:

- la page de connexion est ouverte
- l'utilisateur saisit son pseudo ou son adresse mail ainsi que son mot de passe
- l'utilisateur clique sur « connexion » pour se connecter

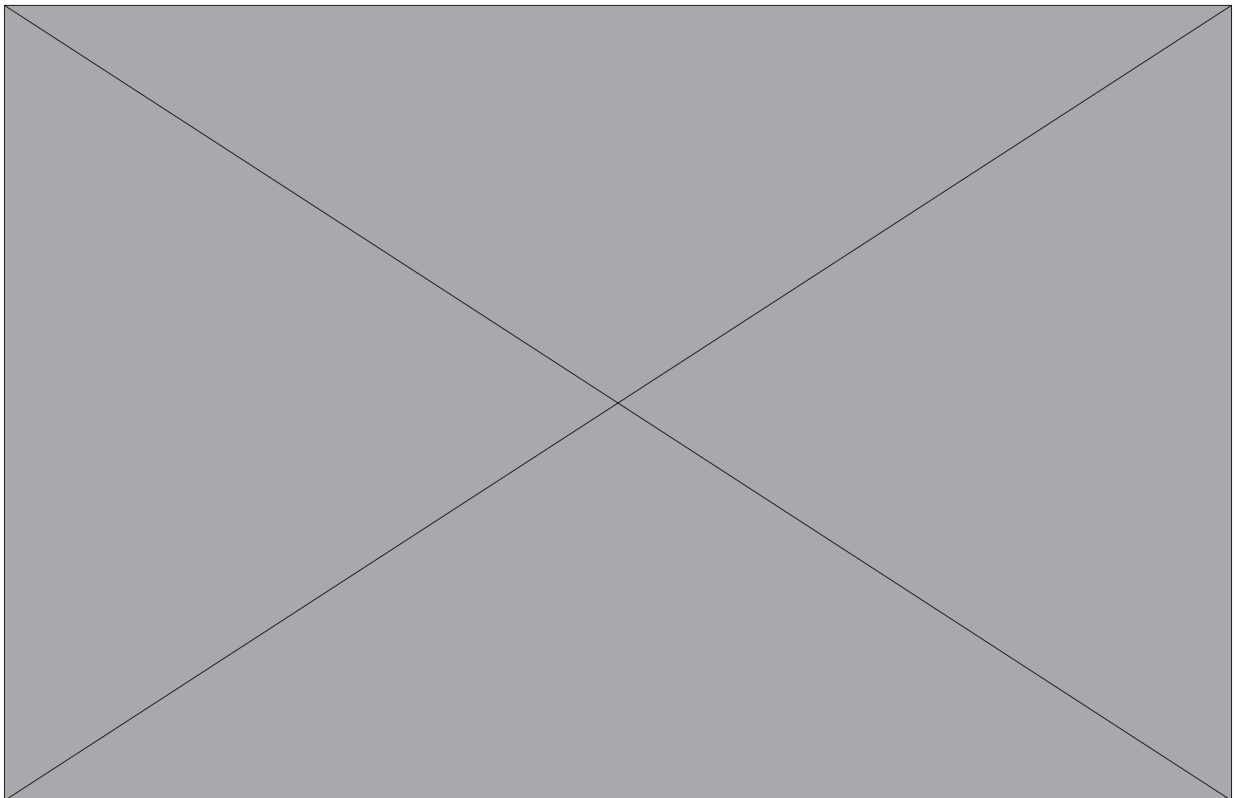


Figure 6 : Schéma représentant le scenario de gestion de connexion

Cas de création d'un sondage

Action: *création d'un sondage*

Acteur: *utilisateur connecté (ou non)*

Données d'entrées: *l'utilisateur se rend sur la page d'accueil*

Scenario:

- la page d'accueil permet de créer un sondage
- l'utilisateur saisit la question ainsi que les réponses souhaitées
- l'utilisateur choisit s'il souhaite autoriser ou non une même adresse IP à voter deux fois
- l'utilisateur choisit s'il autorise plusieurs réponses
- l'utilisateur peut publier le sondage
- s'il le souhaite, l'utilisateur enregistré peut supprimer son sondage

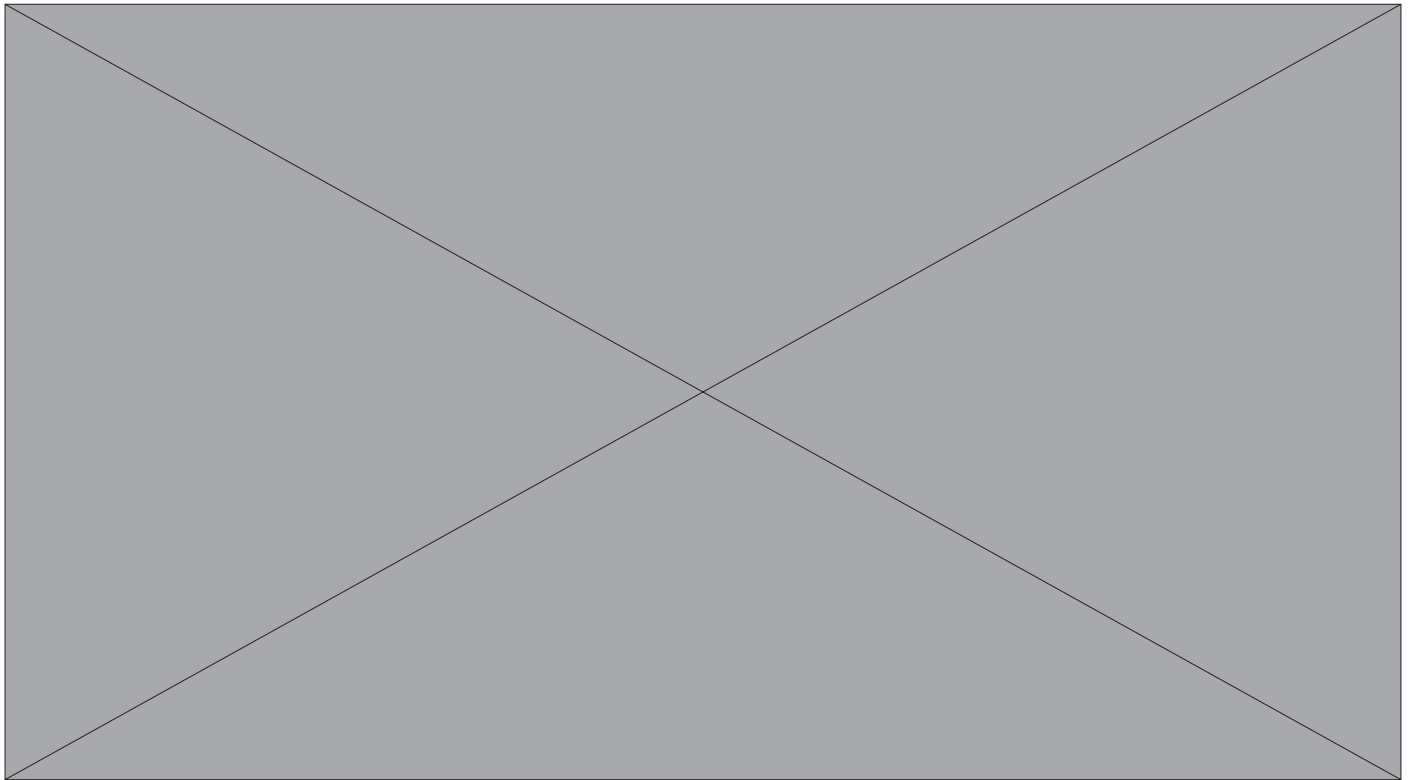


Figure 7 : Schéma représentant le scenario de création de sondage

Cas d'interaction avec le sondage

Action: *interagir avec le sondage*

Acteur: *utilisateur connecté (ou non)*

Données d'entrées: *l'utilisateur obtient le lien menant vers le sondage*

Scenario:

- l'utilisateur peut se rendre sur la page de sélection des réponses du sondage
- l'utilisateur peut voter au sondage
- l'utilisateur peut consulter les résultats du sondage

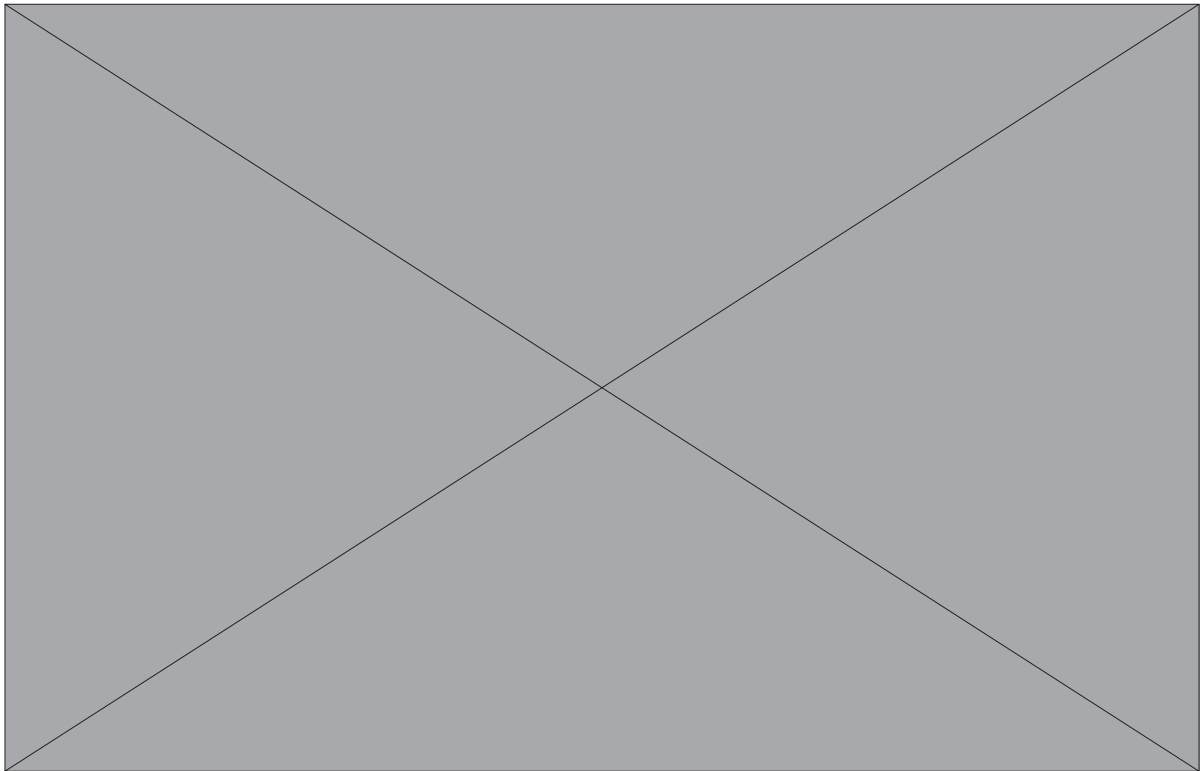


Figure 8 : Schéma représentant le scenario d'interaction sondage

Cas d'administration

Action: Administration

Acteur: personne connectée en tant qu'Administrateur

Données d'entrées: la personne clique sur « s'authentifier »

Scenario:

- la personne commence par s'authentifier en tant qu'administrateur
- l'administrateur peut valider les inscriptions
- l'administrateur peut supprimer le compte d'un utilisateur
- l'administrateur peut ajouter un sondage
- l'administrateur peut supprimer un sondage
- l'administrateur peut visualiser les résultats d'un sondage

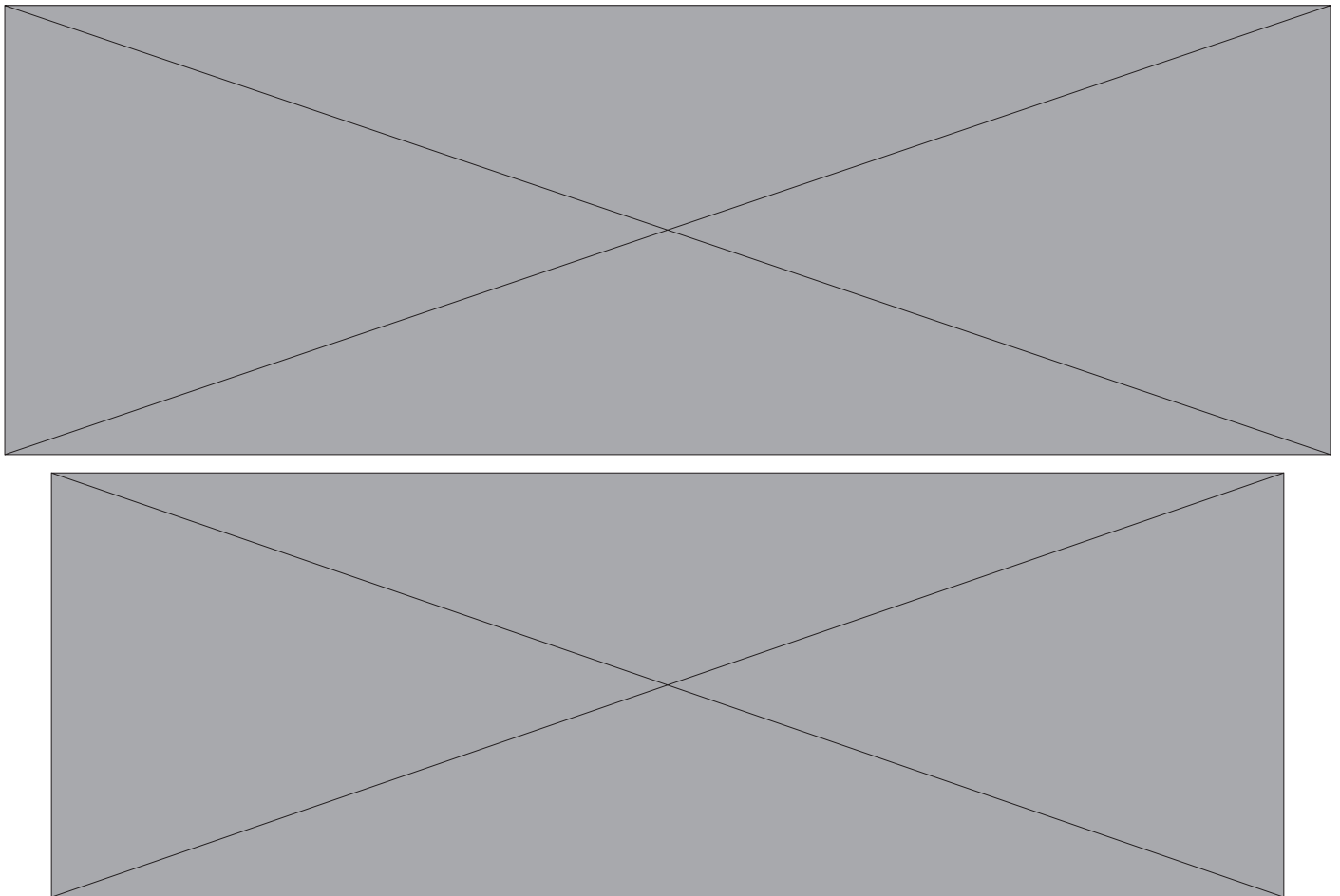


Figure 9 : Schéma représentant le scenario d'administration

Diagramme de classe :

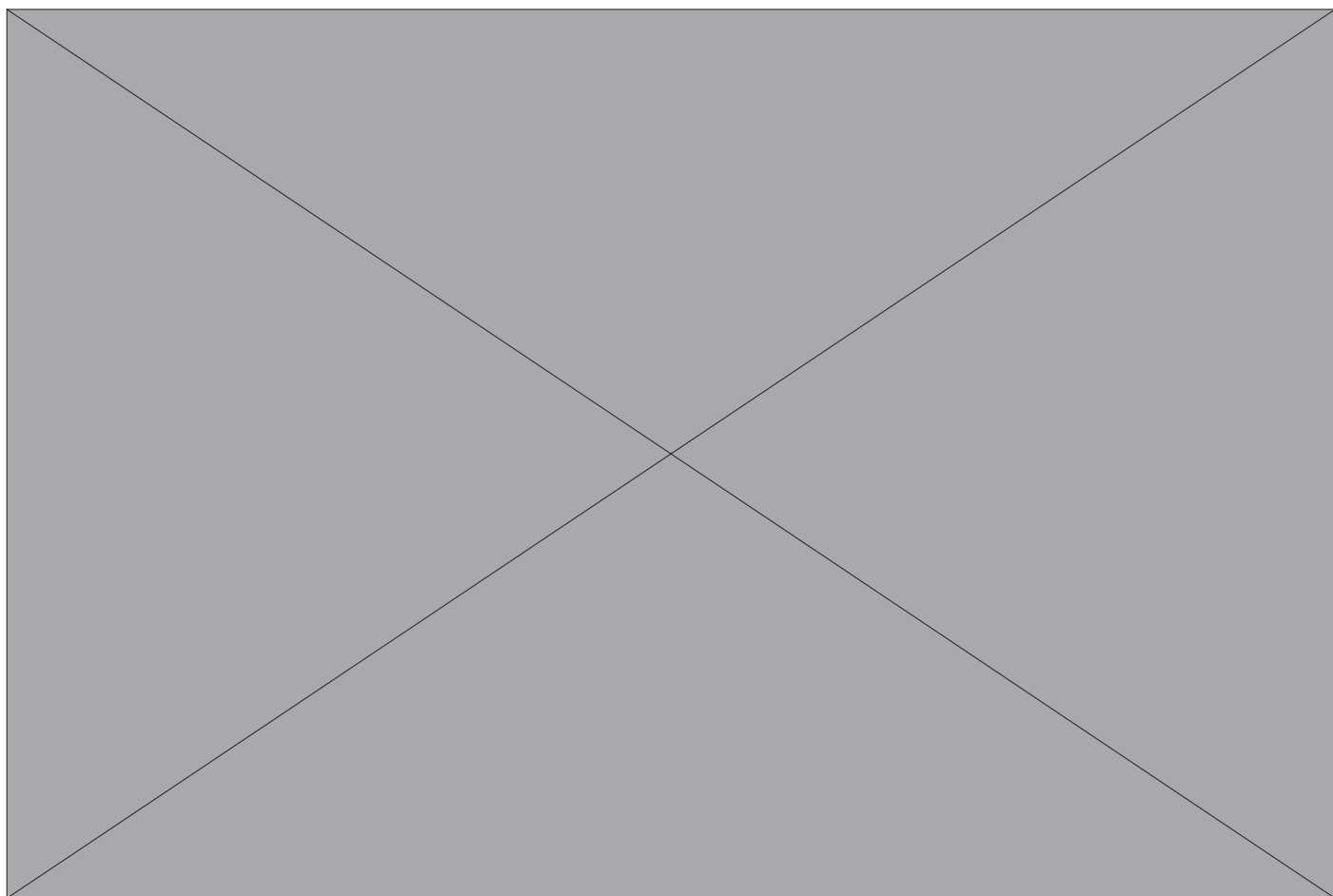


Figure 10 : Schéma définit les différentes classes de l'application « Strawpoll »

Diagramme de séquence

« Cycle de vie » d'un compte utilisateur

- l'utilisateur saisit son pseudo, son adresse mail, son mot de passe (2x)
- l'utilisateur valide le formulaire en cliquant sur le bouton « je m'inscris »
- l'administrateur valide l'inscription de l'utilisateur
- l'administrateur se rend sur la page « gestion des utilisateurs »
- l'administrateur supprime l'utilisateur s'il le souhaite

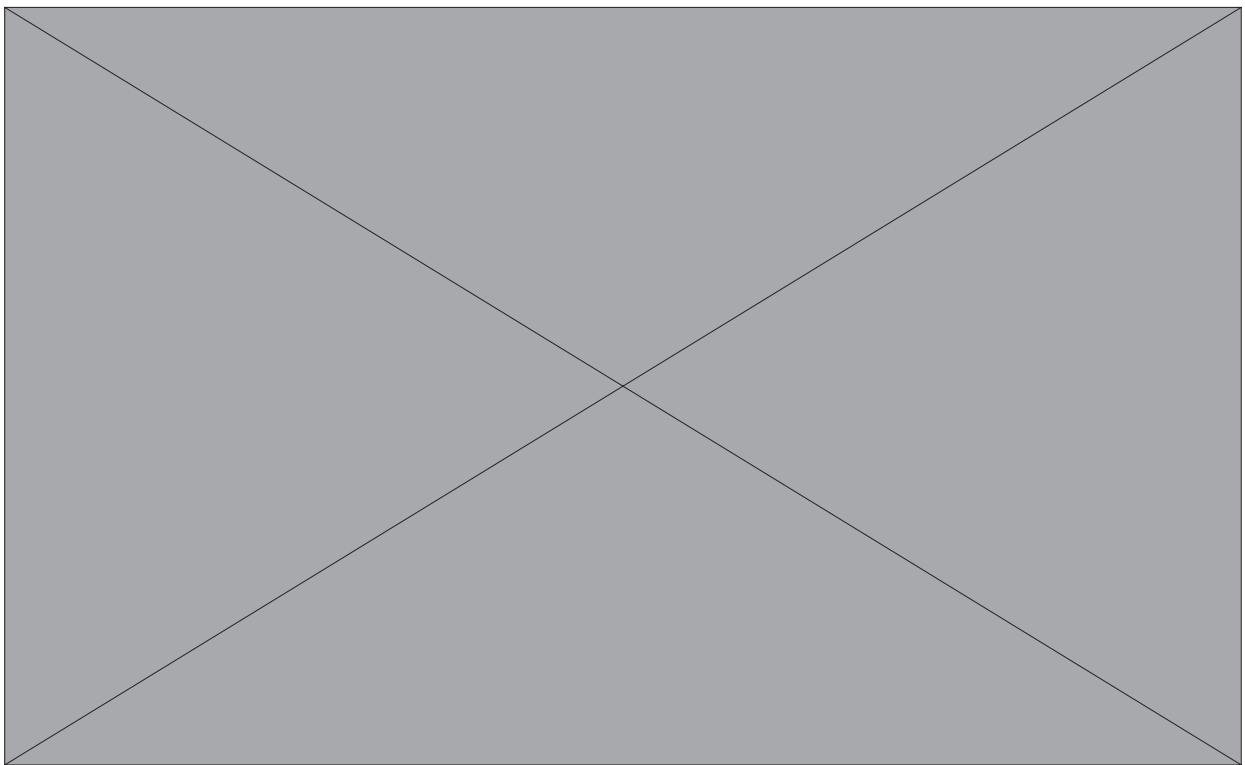
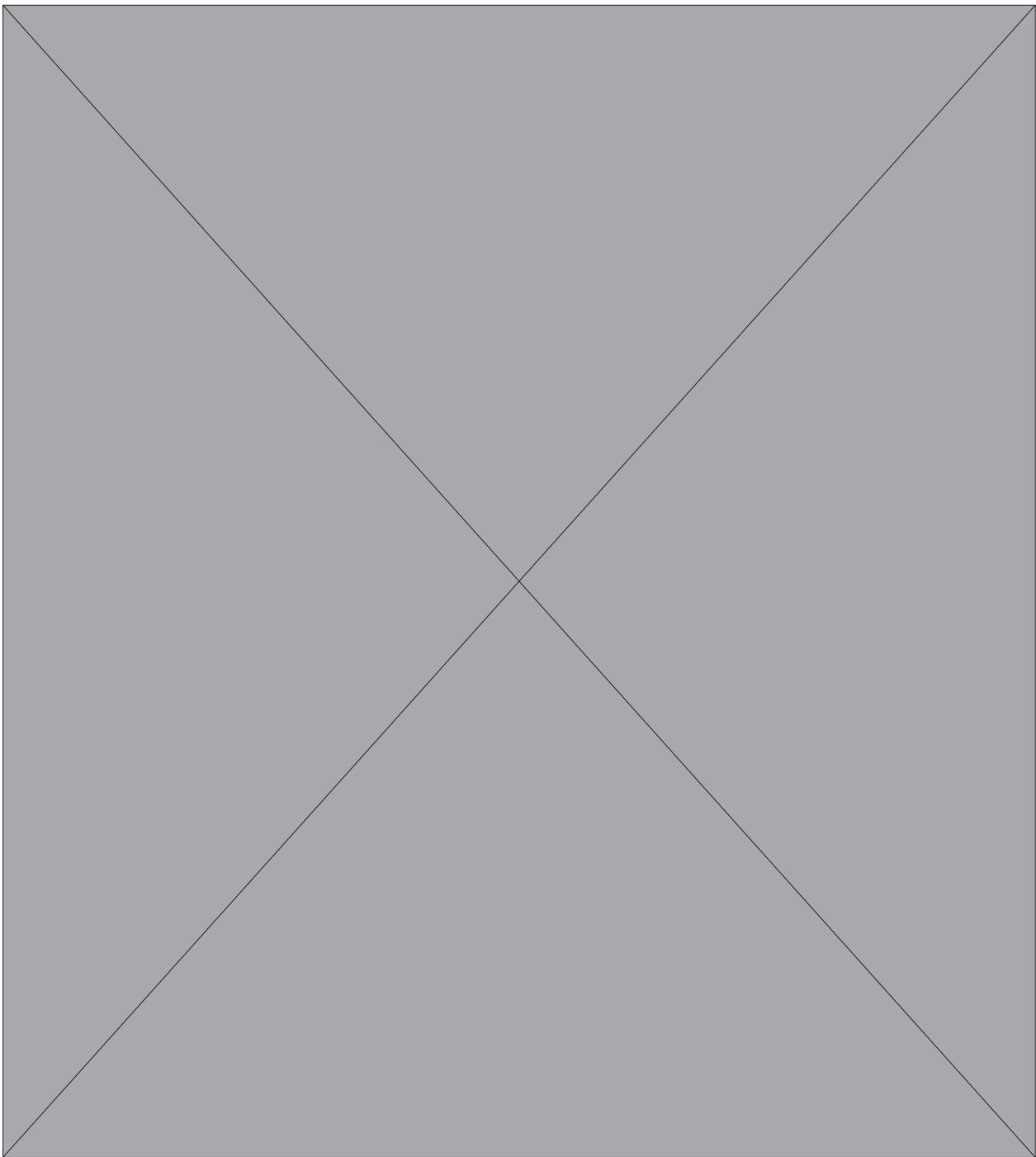
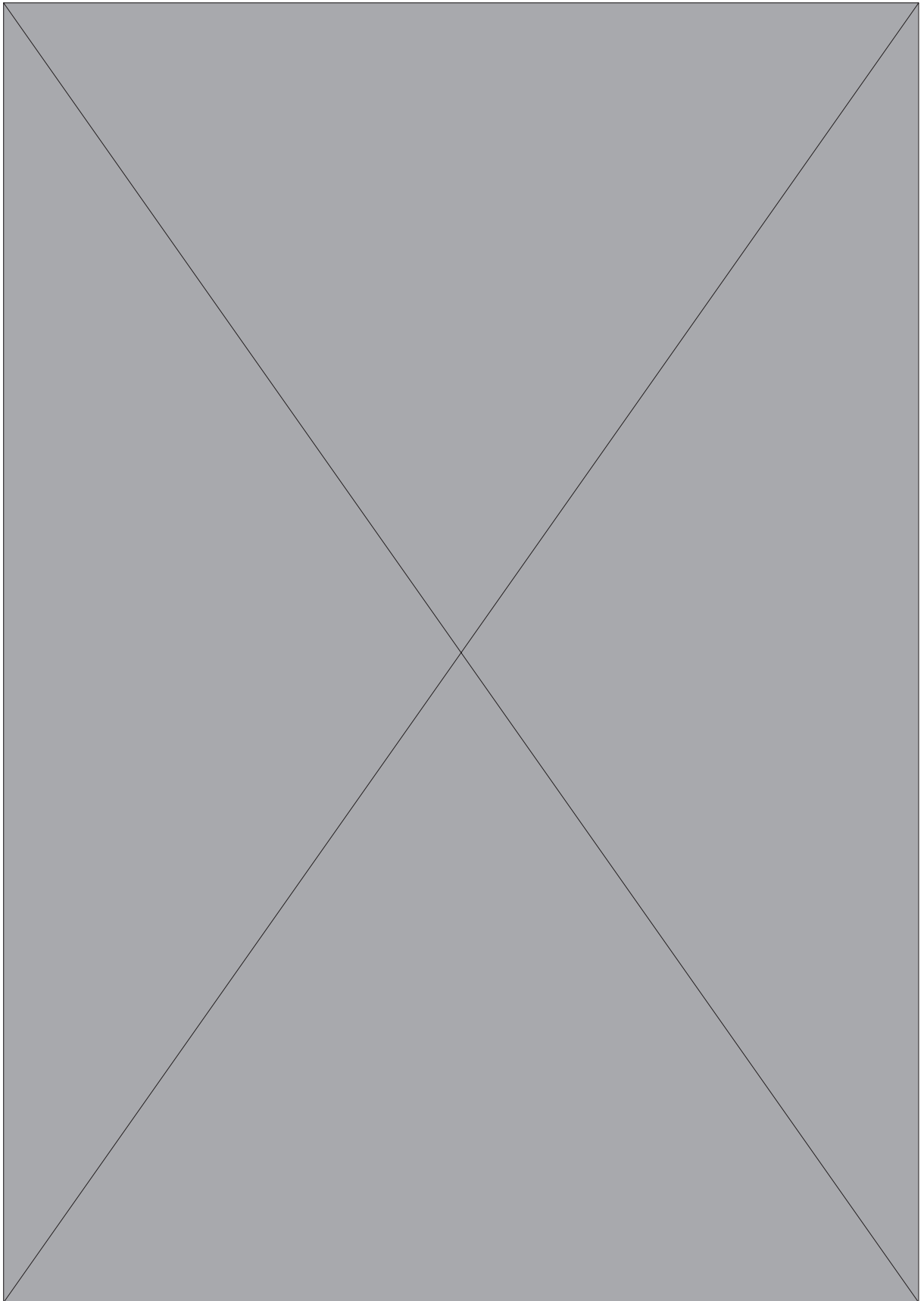
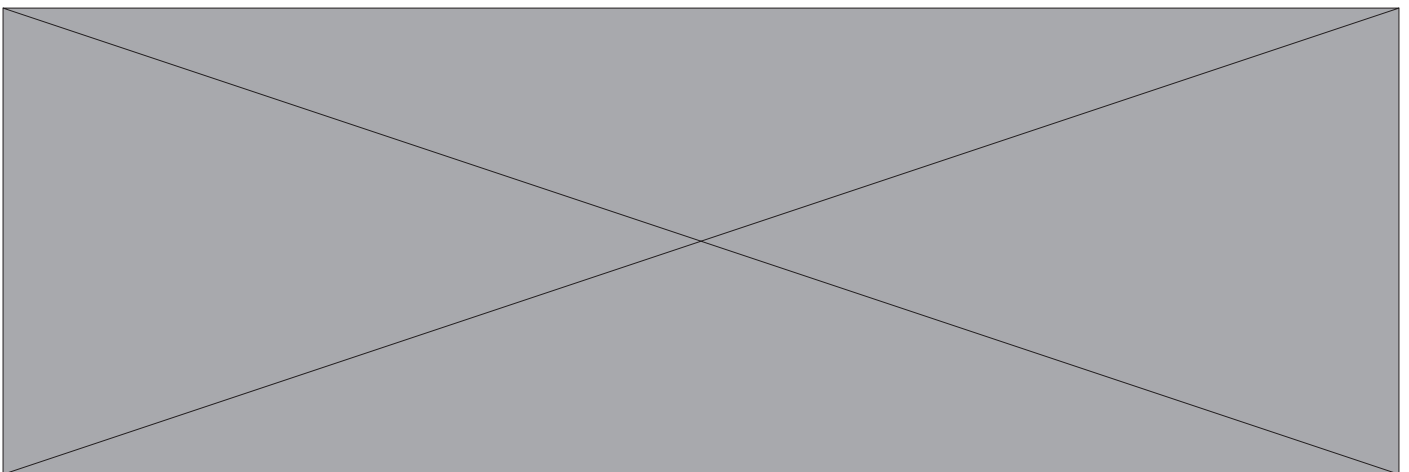
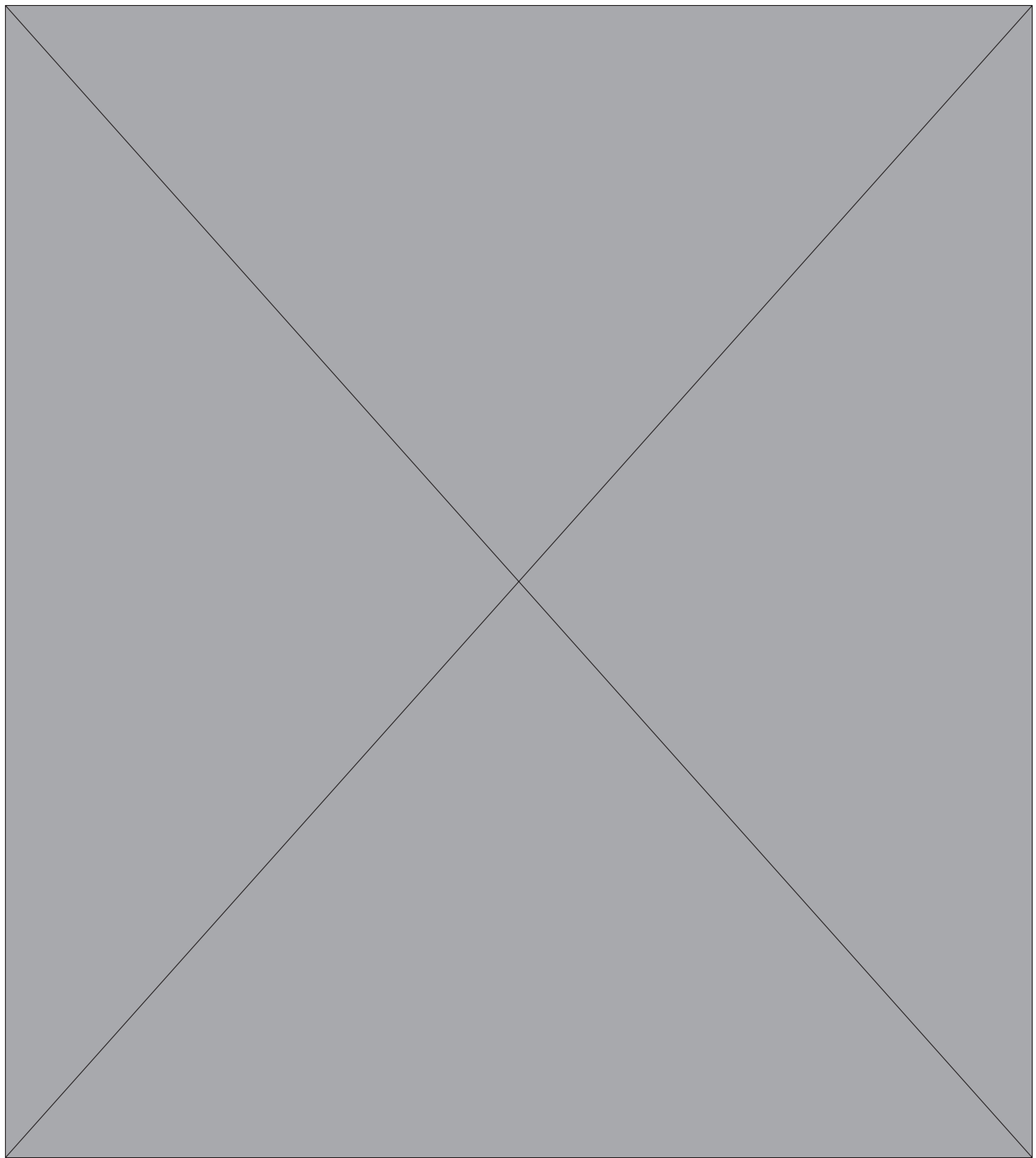


Figure 11 : Schéma définit le diagramme de séquence pour l'inscription de l'utilisateur

Diagramme de séquence :







Cas de la connexion d'un utilisateur

- Un utilisateur doit avoir un compte enregistré dans la base de données pour pouvoir se connecter
- L'utilisateur est redirigé vers la page d'accueil après s'être connecté

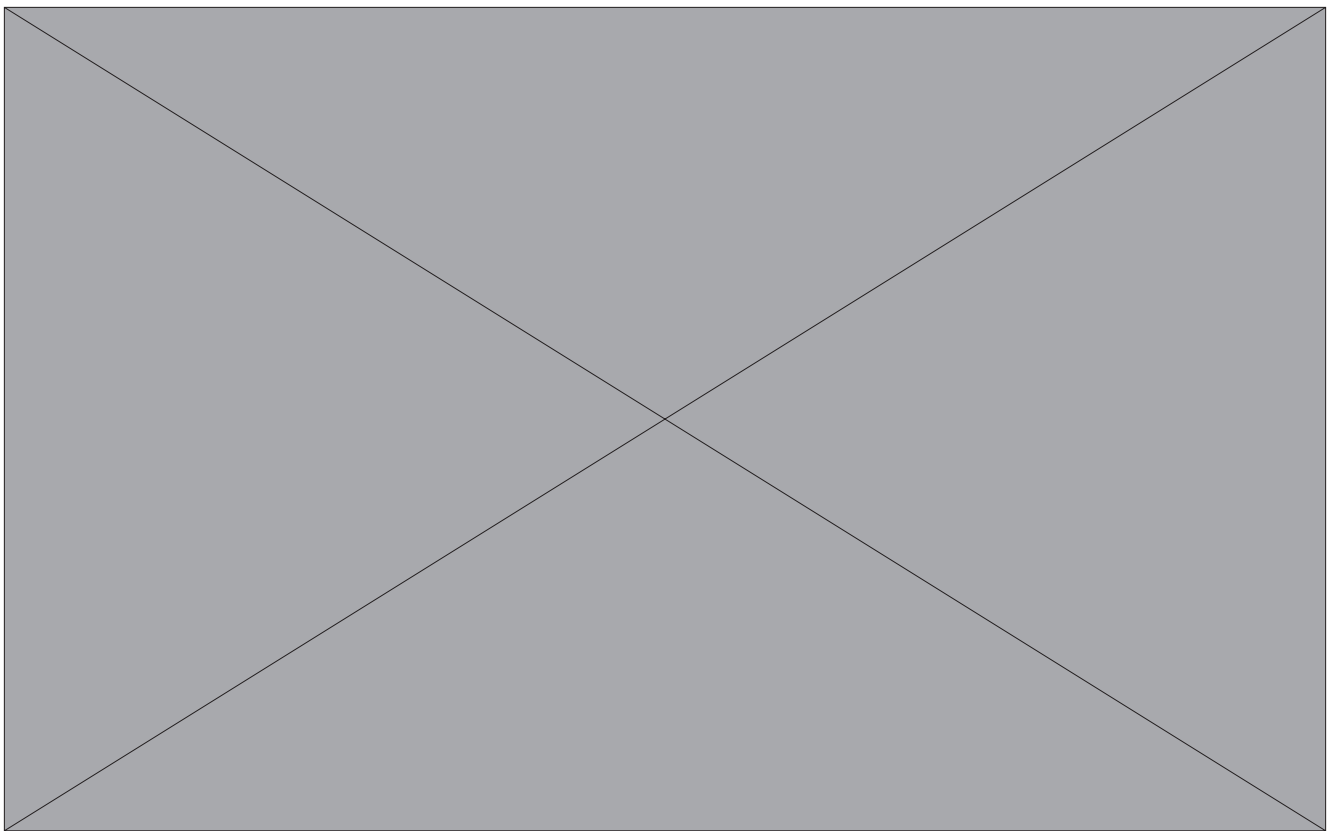


Figure 11 : Schéma définit le diagramme de séquence pour l'inscription de l'utilisateur

Cas de création d'un sondage

- Pour la création d' un sondage il faut remplir les champs du formulaire dédiés au sondage et confirmer pour enregistrement de ce dernier
- Après la confirmation le site génère un lien que l'utilisateur peut partager

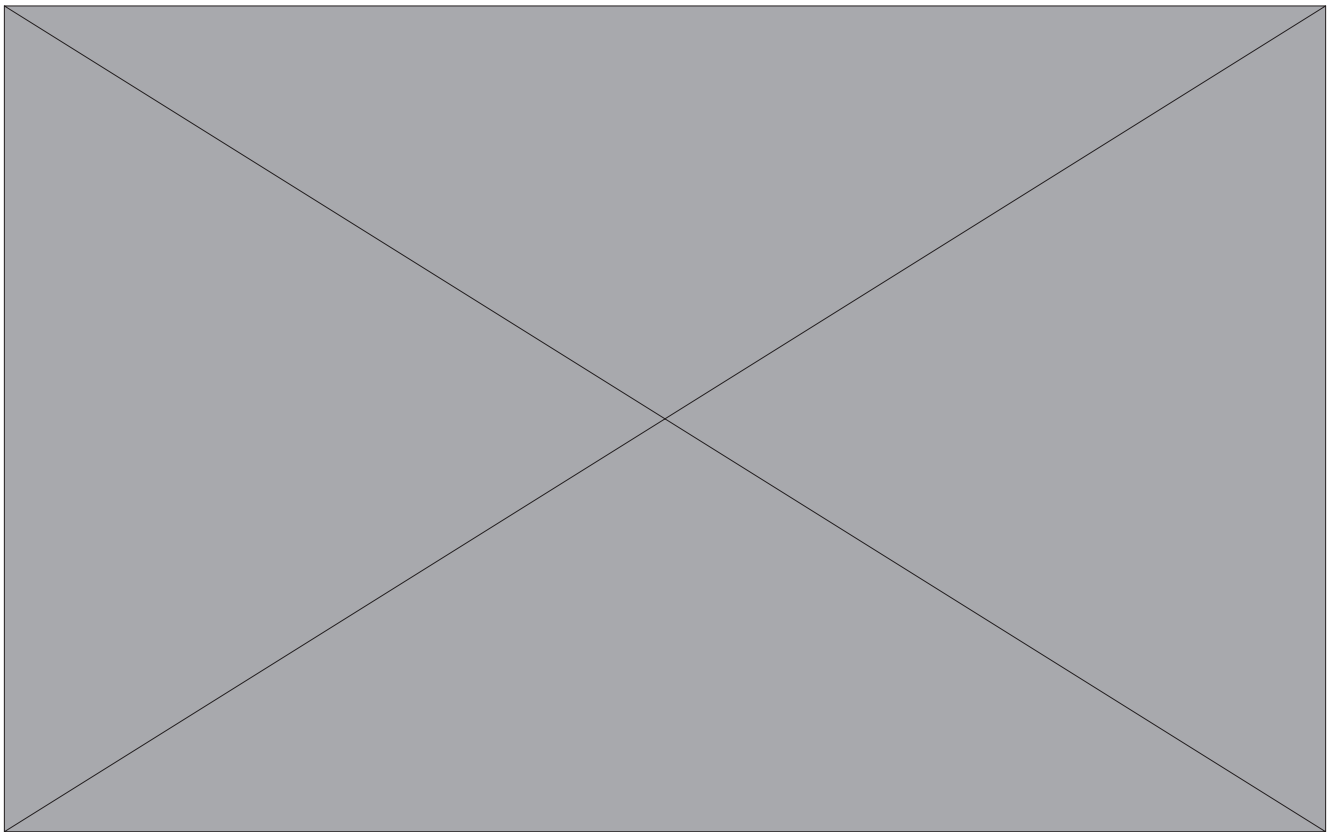


Figure 12 : Schéma définit le diagramme de séquence pour la création de sondage

Analyse et conception

Afin d'être sûr des fonctionnalités dont dispose notre application, nous avons choisi de la modéliser avec le langage UML.

Diagramme de cas d'utilisation :

Nous avons trois types d'utilisateur qui peuvent accéder à notre application :

Administrateur :

Un administrateur (après son authentification) peut :

- créer, supprimer, modifier (CRUD : Create, Read, Update, Delete) les différents profils existant et leur donner des droits d'accès.
- visualiser le reporting liés aux résultats des sondages.
- créer, supprimer, modifier (CRUD : Create, Read, Update, Delete) les différents sondages existant

Utilisateur connecté :

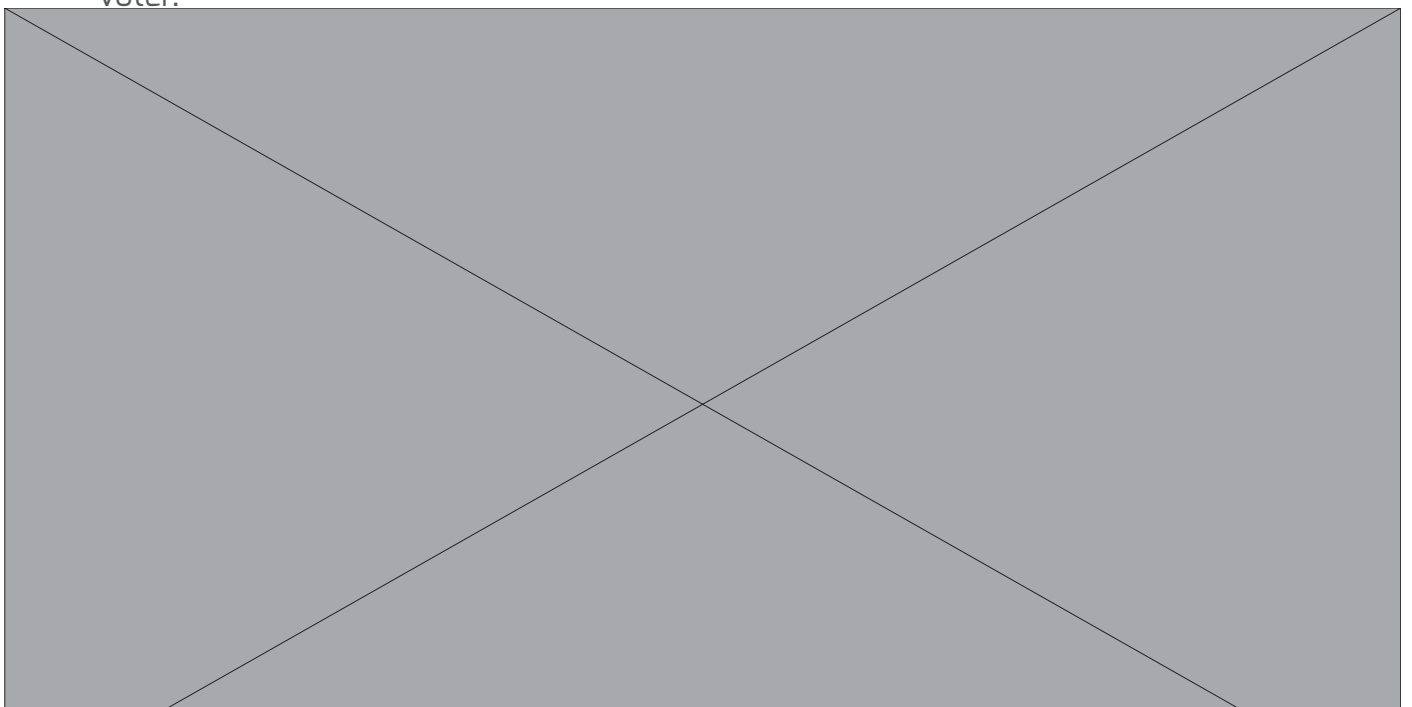
Un utilisateur (après son authentification) peut :

- visualiser le reporting liés au progrès des sondages.
- consulter les sondages.

Anonyme :

Un utilisateur (non authentifié) peut :

- s'inscrire.
- créer un sondage .
- voter.



Architecture applicative

L'architecture applicative : ce que l'on ne voit pas.

Il faut savoir qu'une application web ne fonctionne pas « toute seule » et que ce qui est affiché à l'écran est le résultat d'une réponse adaptée au « comportement » de l'utilisateur.

Les pages auxquelles nous pouvons accéder s'appellent des « vues », elles sont couplées à ce que l'on appelle des contrôleurs qui eux ont pour mission de répondre à la demande de l'utilisateur.

Par exemple, lorsqu'un utilisateur clique sur un bouton pour créer un sondage, le contrôleur lui va récupérer les données nécessaires à sa création, créer un modèle et l'inscrire dans la base de données avant de rediriger l'utilisateur vers la page du sondage qu'il vient de créer.

On distingue plusieurs types de besoins et nous nous basons sur le modèle « CRUD » (Create, Read, Update, Delete) pour pouvoir s'y adapter, c'est en fonction du « type de besoin » que nous réagissons.

