

# Cahier de laboratoire

Ce cahier de laboratoire s'inscrit dans le projet de fin d'étude de l'ECE numéro: **#PFE24-R-333**

Toutes les personnes ayant participé ont signé le formulaire de consentement éclairé contenu dans le dossier du projet de fin d'étude de l'ECE numéro: **#PFE24-R-333**

Tous les noms cités dans ce cahier sont fictifs afin de garantir l'anonymat des participants.

Les différentes expériences seront identifiables par le prénom fictif unique du cobaye

L'analyse poussée des résultats est trouvable dans le dossier du projet de fin d'étude de l'ECE numéro: **#PFE24-R-333**

# Sommaire

1. Objectif de l'expérience
2. Protocole expérimental
3. Observations/Données
4. Analyse préliminaire

## Objectif de l'expérience

Évaluer l'impact de la consommation d'alcool sur les réflexes et la mobilité d'une personne, en tenant compte de sa morphologie et en mesurant la concentration d'alcool dans le sang.

Une donnée de référence de la sécurité routière est une augmentation de 20% du temps de réaction avec 0,2g/L d'alcool dans le sang.

Retrouver ce résultat est nécessaire pour la validation de notre hypothèse.

Hypothèse:

**Une application de prévention peut sensibiliser les conducteurs à la réduction de leurs capacités motrices sous l'effet de l'alcool et les dissuader de prendre le volant.**

# Protocole Expérimental

## Étude de l'Évolution des Réflexes en Fonction de la Quantité d'Alcool par Litre d'Air Expiré

### Matériel :

1. Éthylomètre pour mesurer la concentration d'alcool (mg/L ou g/L) dans l'air expiré.
2. L'application de test des réflexes "Reaction training" (tests de réaction visuelle et motrice).
3. Boissons alcoolisées avec une gradation précise de la teneur en alcool.
4. Tableau de suivi des données pour enregistrer les mesures (papier ou numérique).
5. Matériel de sécurité et de supervision (personnel qualifié pour surveiller les participants et intervenir si nécessaire).

### Participants :

- **Nombre :** Minimum 10 participants pour garantir des données représentatives.
- **Critères d'inclusion :**
  - Âge entre 18 et 60 ans.
  - Bonne santé générale (sans antécédents médicaux pouvant influencer les réflexes ou la tolérance à l'alcool).
  - Consentement éclairé signé.
- **Critères d'exclusion :**
  - Consommation régulière d'alcool excessive (peut biaiser la sensibilité).
  - Médications influençant les réflexes ou le métabolisme de l'alcool.

### Plan Expérimental :

#### 1. Étape Préparatoire :

1. Expliquer clairement l'objectif et les étapes de l'expérience aux participants.
2. Faire signer un consentement éclairé.
3. Prendre les mesures de base de chaque participant :
  - Poids (kg), âge et sexe.
  - Estimer le taux de métabolisme basal selon la morphologie.

4. Effectuer un test des réflexes initial **sans consommation d'alcool** (référentiel de base).

## 2. Déroulement de l'Expérience :

1. **Prise initiale d'alcool** : Les participants consomment une quantité mesurée de boisson alcoolisée .
  - Calculer les doses à l'aide de la formule standard d'alcoolémie
  - **Mesure d'alcoolémie**
  - 10 minutes après la consommation, utiliser l'éthylomètre pour mesurer le taux d'alcool par litre d'air expiré.
2. **Test des réflexes** :
  - Lancer les tests sur l'application (Color change, catch the ball, color text.).
  - Répéter chaque test 5 fois pour minimiser les erreurs aléatoires.
3. **Pause** : Attendre 30 minutes avant l'administration de la prochaine dose pour permettre une absorption complète de l'alcool.

## 3. Répétitions :

- Répéter les étapes ci-dessus en augmentant la dose d'alcool.
- Arrêter l'expérience si un participant atteint un niveau supérieur à 1,5 g/L, montre des signes de détresse ou simplement souhaite arrêter la.

## 4. Collecte des Données :

1. Enregistrer pour chaque participant :
  - Le taux d'alcoolémie mesuré.
  - Les résultats des tests de réflexes à chaque palier.
  - Les observations sur leur comportement ou mobilité.
2. Noter les éventuelles différences en fonction des morphologies :
  - Temps de réaction moyen selon le poids, la taille ou le sexe.

## 5. Étape Finale :

1. Superviser les participants jusqu'à ce que leur taux d'alcoolémie soit en sécurité (< 0,2 g/L) avant de les laisser partir.
2. Comparer les résultats des tests de réflexes à ceux obtenus avant consommation pour chaque palier d'alcoolémie.
3. Analyser les corrélations entre taux d'alcool, morphologie et performance aux tests.

## **Analyse des Données :**

- Réaliser des statistiques descriptives (moyenne, écart-type) pour chaque palier.
- Effectuer une analyse de corrélation entre le taux d'alcoolémie et les temps de réaction.
- Comparer les groupes morphologiques (e.g., par sexe ou poids) pour déterminer l'influence de ces facteurs.

## **Considérations Éthiques et Sécurité :**

1. L'expérience doit se dérouler sous supervision dans un lieu sûr, avec un accès à des soins médicaux.
2. Limiter strictement les quantités d'alcool consommées pour éviter tout danger.
3. Assurer que les participants ne conduisent pas après l'expérience (prévoir un moyen de transport ou une récupération sur place).

# Observations/Données

Expérience Santiago

Homme, 22 ans, 75 kilos.

20/01/2025, 20h30, Appartement privé

Santiago vient de manger un repas complet, il n'a pas d'effort spécifique pendant la journée, il se sent bien et est prêt à commencer l'expérience.

Il fait les 3 jeux dans l'ordre de présentation sur l'application avec un alcoolémie de 0. il obtient ces résultats:

Jeu 1 Réflexe

Jeu 2 catch ball

Jeu 3 find Color

271 ms

327 ms

640 ms

Il boit 25 cl de bière à 4% ce qui fait une alcoolémie théorique de 0,16g/L .

En attendant que l'alcool soit assimilé par l'organisme, il essaie de faire un château de cartes avec l'aide de certains autres participants.

Au bout de 30 min, il souffle dans l'éthylomètre. Il a une alcoolémie de 0.17g/L .

Il ne ressent pas de différence au niveau moteur.

Il rejoue aux jeux dans le même ordre. Il obtient ces résultats:

Jeu 1 Réflexe

Jeu 2 catch ball

Jeu 3 find Color

319 ms

432 ms

634 ms

Il finit sa bière ce qui fait un total de 50cl à 4%. Ce qui lui fait maintenant une alcoolémie théorique de 0.35g/L .

Il continue son château de cartes en attendant que son corps assimile l'alcool.

30 min plus tard, Santiago souffle à nouveau dans l'éthylomètre.

Il est mesuré à 0,30g/L .

Plusieurs cobayes faisant l'expérience en parallèle et étant tous alcoolisé, l'ambiance change un peu, tout le monde rigole beaucoup pour des blagues qui objectivement n'en méritent pas tant.

Il fait à nouveau les jeux, dans le même ordre et obtient:

Jeu 1 Réflexe

Jeu 2 catch ball

Jeu 3 find Color

392 ms

480 ms

709 ms

Il boit une dernière fois 3 shots de 3cl de vodka à 47,5% ce qui lui fait une alcoolémie théorique de 0.92g/L.



Au bout de 30 min à jouer aux cartes il souffle dans l'éthylomètre. Il est mesuré à 0.90g/L. Il relance une dernière fois les jeux, en commençant par le dernier cette fois-ci. Il obtient ces résultats:

Jeu 1 Réflexe

Jeu 2 catch ball

Jeu 3 find Color

415 ms

614 ms

845 ms

Fin de l'expérience pour lui il dormira dans l'appartement

### Expérience Sofia

Femme, 23 ans, 55 kilos.

20/01/2025, 20h30, Appartement privé

Sofia a passé la journée à faire du shopping et a mangé léger juste avant. Elle se sent bien et est prête à commencer l'expérience.

Elle fait les 3 jeux dans l'ordre de présentation sur l'application avec une alcoolémie de 0. Elle obtient ces résultats:

Jeu 1 Réflexe

Jeu 2 catch ball

Jeu 3 find Color

350 ms

382 ms

681 ms

Elle boit 25 cl de bière à 4% ce qui fait une alcoolémie théorique de 0.25g/L .

En attendant que l'alcool soit assimilé par l'organisme, elle fait le château de cartes avec les autres.

Au bout de 30 min, elle souffle dans l'éthylomètre. Elle a une alcoolémie de 0.23g/L .

Elle ne ressent pas de différence au niveau moteur.

Elle rejoue aux jeux dans le même ordre. Elle obtient ces résultats:

Jeu 1 Réflexe

Jeu 2 catch ball

Jeu 3 find Color

365 ms

482 ms

712 ms

Elle boit à nouveau 25cl de bière à 4%. Ce qui lui fait maintenant une alcoolémie théorique de 0.48g/L .

Elle utilise son téléphone en attendant que son corps assimile l'alcool.

30 min plus tard, Sofia souffle à nouveau dans l'éthylomètre.

Elle est mesurée à 0.51g/L .

Plusieurs cobayes faisant l'expérience en parallèle et étant tous alcoolisés, l'ambiance change un peu, tout le monde rigole beaucoup pour des blagues qui objectivement n'en méritent pas tant.

Elle fait à nouveau les jeux, dans le même ordre et obtient:

Jeu 1 Réflexe

Jeu 2 catch ball

Jeu 3 find Color

388 ms

590 ms

745 ms

Elle boit une dernière fois 3 shots de vodka à 47,5% ce qui lui fait une alcoolémie théorique de 1,5g/L.

Au bout de 30 min à jouer aux cartes elle est mesuré à 1,45g/L relance une dernière fois les jeux. Elle obtient ces résultats:

Jeu 1 Réflexe

424 ms

Jeu 2 catch ball

724 ms

Jeu 3 find Color

910 ms

Fin de l'expérience pour elle, elle dormira dans l'appartement.

## Expérience julien

Homme, 22 ans, 63 kilos.

20/01/2025, 20h30, Appartement privé

Lucas a passé la journée à jouer au football et a mangé en grande quantité et gras. Il se sent bien et est prêt à commencer l'expérience.

Il fait les 3 jeux dans l'ordre de présentation sur l'application avec une alcoolémie de 0. Il obtient ces résultats:

Jeu 1 Réflexe

Jeu 2 catch ball

Jeu 3 find Color

294 ms

411 ms

599 ms

Il boit 25cl de bière à 4% ce qui fait une alcoolémie théorique de 0.18 .

En attendant que l'alcool soit assimilé par l'organisme, il regarde des vidéos sur son téléphone.

Au bout de 30 min, il souffle dans l'éthylomètre. Il a une alcoolémie de 0.18 .

Il ne ressent pas de différence au niveau moteur.

Il rejoue aux jeux dans le même ordre. Il obtient ces résultats:

Jeu 1 Réflexe

Jeu 2 catch ball

Jeu 3 find Color

285 ms

549 ms

600 ms

Il boit à nouveau 25cl de bière à 4%. Ce qui lui fait maintenant une alcoolémie théorique de 0.35g/L .

Ils commencent avec certains autres à faire des concours de blagues.

30 min plus tard, Lucas souffle à nouveau dans l'éthylomètre.

Il est mesuré à 0.30g/L .

Plusieurs cobayes faisant l'expérience en parallèle et étant tous alcoolisé, l'ambiance change un peu, tout le monde rigole beaucoup pour des blagues qui objectivement n'en méritent pas tant.

Il fait à nouveau les jeux, dans le même ordre et obtient:

Jeu 1 Réflexe

Jeu 2 catch ball

Jeu 3 find Color

312 ms

580 ms

639 ms

Il boit une dernière fois 3 shots de 3 cl de vodka à 37,5% ce qui lui fait une alcoolémie théorique de 1.2g/L.

Au bout de 30 min il est mesuré à 1.19g/L. Il relance une dernière fois les jeux. Il obtient ces résultats:

Jeu 1 Réflexe

Jeu 2 catch ball

Jeu 3 find Color

305 ms

704 ms

741 ms

Fin de l'expérience pour lui, il dormira dans l'appartement.

## Expérience Marie

Femme, 22 ans, 65 kilos.

20/01/2025, 20h30, Appartement privé

Marie n'a pas fait d'effort particulier pendant la journée et à manger gras et en quantité. Elle se sent bien et est prête à commencer l'expérience.

Elle fait les 3 jeux dans l'ordre de présentation sur l'application avec une alcoolémie de 0.  
Elle obtient ces résultats:

Jeu 1 Réflexe

Jeu 2 catch ball

Jeu 3 find Color

315 ms

387 ms

704 ms

Elle boit 25cl de bière à 4% ce qui fait une alcoolémie théorique de 0.17g/L.

En attendant que l'alcool soit assimilé par l'organisme, elle participe de loin au château de carte et discute avec d'autres participants.

Au bout de 30 min, elle souffle dans l'éthylomètre. Elle a une alcoolémie de 0.17g/L.

Elle ne ressent pas de différence au niveau moteur.

Elle rejoue aux jeux dans le même ordre. Elle obtient ces résultats:

Jeu 1 Réflexe

Jeu 2 catch ball

Jeu 3 find Color

298 ms

384 ms

913 ms

Elle boit à nouveau 25 cl. Ce qui lui fait maintenant une alcoolémie théorique de 0.3g/L .

Elle s'implique un peu plus dans le château de carte en attendant que son corps assimile l'alcool.

30 min plus tard, Marie souffle à nouveau dans l'éthylomètre.

Elle est mesurée à 0.28g/L.

Plusieurs cobayes faisant l'expérience en parallèle et étant tous alcoolisé, l'ambiance change un peu, tout le monde rigole beaucoup pour des blagues qui objectivement n'en méritent pas tant.

Elle fait à nouveau les jeux, dans le même ordre et obtient:

Jeu 1 Réflexe

Jeu 2 catch ball

Jeu 3 find Color

320 ms

441 ms

774 ms

Elle boit une dernière fois 3 shots de 3cl de vodka à 47,5% ce qui lui fait une alcoolémie théorique de 0.76g/L.

Au bout de 30 min elle est mesuré à 0.79g/L. Elle relance une dernière fois les jeux. Elle obtient ces résultats:

Jeu 1 Réflexe

Jeu 2 catch ball

Jeu 3 find Color

356 ms

935 ms

843 ms

Fin de l'expérience pour elle, elle dormira dans l'appartement.

## Expérience Lucas

Homme, 21 ans, 80 kilos.

20/01/2025, 20h30, Appartement privé

Julien est venu en vélo (1h de vélo) et a mangé une pizza pour le dîner. Il se sent bien et est prêt à commencer l'expérience.

Il fait les 3 jeux dans l'ordre de présentation sur l'application avec une alcoolémie de 0. Il obtient ces résultats:

Jeu 1 Réflexe

Jeu 2 catch ball

Jeu 3 find Color

275 ms

352 ms

693 ms

Il boit 25cl de bière à 4% ce qui fait une alcoolémie théorique de 0.2g/L .

En attendant que l'alcool soit assimilé par l'organisme, il joue à un jeu vidéo.

Au bout de 30 min, il souffle dans l'éthylomètre. Il a une alcoolémie de 0.2g/L.

Il ne ressent pas de différence au niveau moteur.

Il rejoue aux jeux dans le même ordre. Il obtient ces résultats:

Jeu 1 Réflexe

Jeu 2 catch ball

Jeu 3 find Color

291 ms

386 ms

710 ms



Il boit 25cl de bière à 4%. Ce qui lui fait maintenant une alcoolémie théorique de 0.53g/L .

Il continue de jouer au jeu vidéo en attendant que son corps assimile l'alcool.

30 min plus tard, Julien souffle à nouveau dans l'éthylomètre.

Il est mesuré à 0.54g/L.

Plusieurs cobayes faisant l'expérience en parallèle et étant tous alcoolisé, l'ambiance change un peu, tout le monde rigole beaucoup pour des blagues qui objectivement n'en méritent pas tant.

Il fait à nouveau les jeux, dans le même ordre et obtient:

Jeu 1 Réflexe

Jeu 2 catch ball

Jeu 3 find Color

318 ms

438 ms

820 ms

Il boit une dernière fois 3 shots de 3cl de vodka à 47,5% ce qui lui fait une alcoolémie théorique de 1,24g/L .

Au bout de 30 min il est mesuré à 1.35g/L. Il relance une dernière fois les jeux, en commençant par le dernier cette fois-ci. Il obtient ces résultats:

Jeu 1 Réflexe

Jeu 2 catch ball

Jeu 3 find Color

302 ms

727 ms

870 ms

Fin de l'expérience pour lui, il dormira dans l'appartement.

## Expérience Léa

Femme, 27 ans, 55 kilos.

20/01/2025, 20h30, Appartement privé

Léa s'est réveillée il y a 2h et n'a pas eu le temps de manger. Elle a faim mais est prête à commencer l'expérience.

Elle fait les 3 jeux dans l'ordre de présentation sur l'application avec une alcoolémie de 0.  
Elle obtient ces résultats:

Jeu 1 Réflexe

Jeu 2 catch ball

Jeu 3 find Color

297 ms

403 ms

706 ms

Elle boit 25cl de bière à 4% ce qui fait une alcoolémie théorique de 0.19g/L .

En attendant que l'alcool soit assimilé par l'organisme, elle regarde ce qu'elle peut commander à manger sur uber eat.

Au bout de 30 min, elle souffle dans l'éthylomètre. Elle a une alcoolémie de 0.18g/L .

Elle ne ressent pas de différence au niveau moteur.

Elle rejoue aux jeux dans le même ordre. Elle obtient ces résultats:

Jeu 1 Réflexe

Jeu 2 catch ball

Jeu 3 find Color

313 ms

398 ms

715 ms

Elle boit à nouveau 25cl de bière. Ce qui lui fait maintenant une alcoolémie théorique de 0.34g/L .

Elle observe le trajet du livreur sur son téléphone en attendant que son corps assimile l'alcool.

30 min plus tard, Léa souffle à nouveau dans l'éthylomètre.

Elle est mesurée à 0.35g/L .

Plusieurs cobayes faisant l'expérience en parallèle et étant tous alcoolisé, l'ambiance change un peu, tout le monde rigole beaucoup pour des blagues qui objectivement n'en méritent pas tant.

Elle fait à nouveau les jeux, dans le même ordre et obtient:

Jeu 1 Réflexe

Jeu 2 catch ball

Jeu 3 find Color

346 ms

453 ms

913 ms

Elle boit une dernière fois 3 shots de 3cl de vodka à 47,5% ce qui lui fait une alcoolémie théorique de .

Au bout de 30 min elle relance une dernière fois les jeux, en commençant par le dernier cette fois ci. Elle obtient ces résultats:

Jeu 1 Réflexe

Jeu 2 catch ball

Jeu 3 find Color

392 ms

548 ms

859 ms

Fin de l'expérience pour elle, elle dormira dans l'appartement.

## Expérience Sophie

Femme, 28 ans, 58 kilos.

20/01/2025, 20h30, Appartement privé

Sophie n'a pas fait d'effort particulier et à manger gras et en quantité. Elle se sent bien et est prête à commencer l'expérience.

Elle fait les 3 jeux dans l'ordre de présentation sur l'application avec une alcoolémie de 0.  
Elle obtient ces résultats:

Jeu 1 Réflexe

Jeu 2 catch ball

Jeu 3 find Color

365 ms

423 ms

668 ms

Elle boit 25cl de bière à 4% ce qui fait une alcoolémie théorique de 0.18g/L .

En attendant que l'alcool soit assimilé par l'organisme, elle fait un château de cartes avec certains autres participants.

Au bout de 30 min, elle souffle dans l'éthylomètre. Elle a une alcoolémie de 0.19g/L .

Elle ne ressent pas de différence au niveau moteur.

Elle rejoue aux jeux dans le même ordre. Elle obtient ces résultats:

Jeu 1 Réflexe

Jeu 2 catch ball

Jeu 3 find Color

370 ms

709 ms

682 ms

Elle boit à nouveau 25cl de bière à 4%. Ce qui lui fait maintenant une alcoolémie théorique de 0.32g/L .

Elle fait le château de cartes en attendant que son corps assimile l'alcool.

30 min plus tard, Sophie souffle à nouveau dans l'éthylomètre.

Elle est mesurée à 0.33g/L .

Plusieurs cobayes faisant l'expérience en parallèle et étant tous alcoolisé, l'ambiance change un peu, tout le monde rigole beaucoup pour des blagues qui objectivement n'en méritent pas tant.

Elle fait à nouveau les jeux, dans le même ordre et obtient:

Jeu 1 Réflexe

Jeu 2 catch ball

Jeu 3 find Color

391 ms

457 ms

724 ms

Elle boit une dernière fois 3 shots de 3 cl de vodka à 47,5%, ce qui lui fait une alcoolémie théorique de 0,8 .

Au bout de 30 minutes à jouer aux cartes elle relance une dernière fois les jeux. Elle obtient ces résultats:

Jeu 1 Réflexe

Jeu 2 catch ball

Jeu 3 find Color

420 ms

716 ms

925 ms

Fin de l'expérience pour elle, elle dormira dans l'appartement.

Pour les expériences suivantes, ce sont les membres d'une même famille qui partagent un repas alcoolisé.

L'expérience a été réalisée dans une maison privée.

Il n'y aura pas de calcul théorique de l'alcoolémie. Ce calcul sert à contrôler si la mesure est d'un ordre de grandeur cohérent. Ayant fait l'expérience précédente avec le même matériel et connaissant maintenant les ordres de grandeurs, nous n'avons pas fait ces calculs chronophages.

Participants :

Léo, homme, 22 ans, 70 kilos.

Tom, homme, 22 ans, 75 kilos.

Émilie, femme, 29 ans, 60 kilos.

Isabelle, femme, 53 ans, 65 kilos.

Hélène, femme, 59 ans, 75 kilos.

Jean, homme, 54 ans, 80 kilos.

Pierre, homme, 62 ans, 98 kilos.

24/01/2025, 19h30, Essonne

Les sept se sentent tous bien et sont prêts à commencer l'expérience.

Première série de jeux :

Avant de commencer l'apéritif;

Tout le monde fait les 3 jeux dans l'ordre de présentation sur l'application avec une alcoolémie de 0. Ils obtiennent ces résultats :

| Noms     | Jeu 1 Réflexe | Jeu 2 catch ball | Jeu 3 find Color |
|----------|---------------|------------------|------------------|
| Léo      | 305           | 420              | 725              |
| Tom      | 355           | 432              | 672              |
| Emilie   | 290           | 398              | 729              |
| Isabelle | 270           | 360              | 690              |
| Hélène   | 320           | 380              | 807              |
| Jean     | 365           | 410              | 678              |
| Pierre   | 280           | 400              | 715              |

Première consommation d'alcool :

Tout le monde boit des quantités d'alcool différent et à 20h tout le monde arrête de boire .

En attendant que l'alcool soit assimilé par l'organisme, ils discutent entre eux et finissent l'apéritif (uniquement la nourriture).

Première mesure d'alcoolémie :

Au bout de 30 min, ils soufflent tous dans l'éthylomètre. Ils ont une alcoolémie de:

| Noms     | Alcoolémie testé |
|----------|------------------|
| Léo      | 0,39             |
| Tom      | 0,19             |
| Emilie   | 0,18             |
| Isabelle | 0,21             |
| Hélène   | 0,16             |
| Jean     | 0,16             |
| Pierre   | 0,18             |



Ils ne ressentent pas de différence au niveau moteur mais tout le monde reste assis.

Deuxième série de jeux :

Ils rejouent aux jeux dans le même ordre. Ils obtiennent ces résultats :

| Noms     | Jeu 1 Réflexe | Jeu 2 catch ball | Jeu 3 find Color |
|----------|---------------|------------------|------------------|
| Léo      | 280           | 441              | 713              |
| Tom      | 377           | 698              | 681              |
| Emilie   | 317           | 405              | 711              |
| Isabelle | 289           | 382              | 720              |
| Hélène   | 305           | 392              | 920              |
| Jean     | 375           | 702              | 695              |
| Pierre   | 319           | 410              | 724              |

Deuxième consommation d'alcool :

Tout le monde peut continuer à boire pendant 15 min.

Ils continuent de discuter et de partager des histoires en attendant que leur corps assimile l'alcool.

Deuxième mesure d'alcoolémie :

30 min après avoir arrêté de boire, ils soufflent à nouveau dans l'éthylomètre.

Ils sont mesurés à:

| Noms     | Alcoolémie testé |
|----------|------------------|
| Léo      | 0,64             |
| Tom      | 0,35             |
| Emilie   | 0,39             |
| Isabelle | 0,57             |
| Hélène   | 0,31             |
| Jean     | 0,32             |
| Pierre   | 0,36             |

Troisième série de jeux :

Ils font à nouveau les jeux, dans le même ordre et obtiennent :

| Noms     | Jeu 1 Réflexe | Jeu 2 catch ball | Jeu 3 find Color |
|----------|---------------|------------------|------------------|
| Léo      | 316           | 692              | 759              |
| Tom      | 389           | 468              | 715              |
| Emilie   | 348           | 459              | 921              |
| Isabelle | 325           | 442              | 810              |
| Hélène   | 330           | 448              | 868              |
| Jean     | 343           | 459              | 732              |
| Pierre   | 343           | 460              | 918              |

Troisième consommation d'alcool :

Ils boivent une dernière fois.

Après 30 min d'attente, ils soufflent une dernière fois dans l'éthylomètre. Voici les mesures:

| Noms     | Alcoolémie testé |
|----------|------------------|
| Léo      | 0,96             |
| Tom      | 0,81             |
| Emilie   | 0,93             |
| Isabelle | 1,29             |
| Hélène   | 0,81             |
| Jean     | 0,78             |
| Pierre   | 0,94             |

ils relancent une dernière fois les jeux. Ils obtiennent ces résultats :

| Noms     | Jeu 1 Réflexe | Jeu 2 catch ball | Jeu 3 find Color |
|----------|---------------|------------------|------------------|
| Léo      | 331           | 522              | 782              |
| Tom      | 419           | 725              | 910              |
| Emilie   | 396           | 552              | 970              |
| Isabelle | 312           | 730              | 865              |
| Hélène   | 362           | 940              | 915              |
| Jean     | 424           | 710              | 905              |
| Pierre   | 390           | 540              | 873              |

Fin de l'expérience :

Fin de l'expérience pour eux, ils rentreront chez eux en toute sécurité conduit par leurs SAM.

## **Analyse préliminaire**

Il est très difficile d'analyser les résultats sans trier les données et tracer des courbes.

Il est néanmoins flagrant que nous sommes loin des 20% d'augmentation du temps de réaction à 0,2g.L d'alcool dans le sang.