

# TIPS

Technologie Interactive pour Pratiques de Scenarios

Ou comment l'IAG peut-elle être un outil d'aide à l'acquisition de compétences pour les étudiants ?

Colloque



Olivier Catteau (IRIT), Stéphanie Loup (LGTO)

IUT GEA site de Ponsan

**AUNEGe**



**TIPS**



# Les apports de TIPS

- La dynamisation de l'étude de cas
- L'évaluation formative personnalisée

## Objectifs pédagogiques

- 1-Développer la posture d'expert des étudiants
- 2-Renforcer l'autonomie et l'engagement des étudiants
- 3-Favoriser un apprentissage réflexif et critique

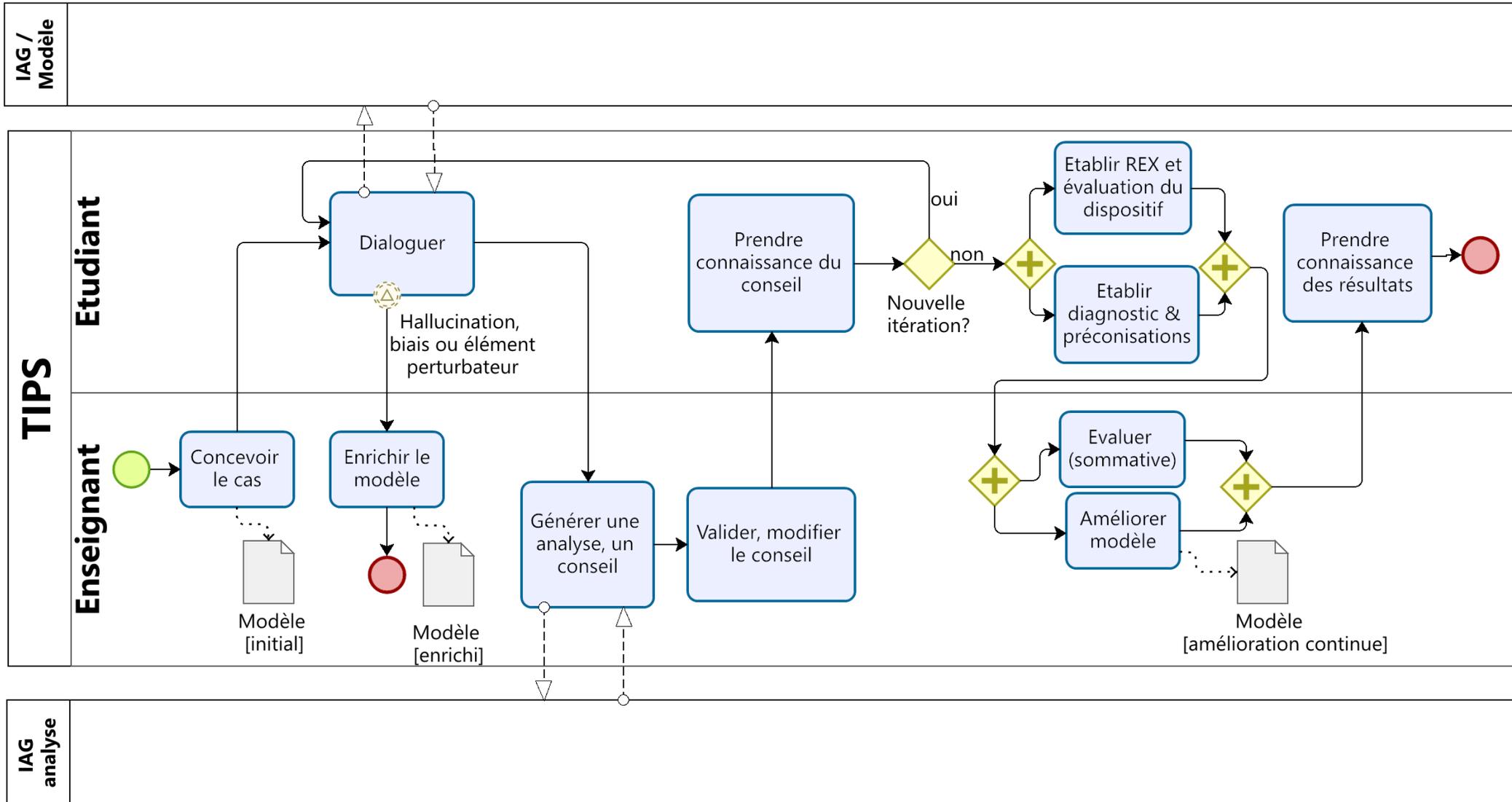
De l'intérêt de la **méthode des cas** ...A une approche **interactionniste**...  
et développant l'**empathie**

- Création du cas (**fictif**) par l'enseignant
- Echange via l'IA entre l'entrepreneur.e (virtuel) et l(es) étudiant(s) en **posture d'expert** : découverte des infos, identification du besoin/de la problématique, diagnostic et propositions de préconisations
- **Evaluation sommative** du diagnostic et des préconisations proposés par l(es) étudiant(s)
- **Evaluation formative** de la posture et du processus d'accompagnement
- Analyse des **traces** notamment des prompts et des retours étudiants pour une amélioration continue

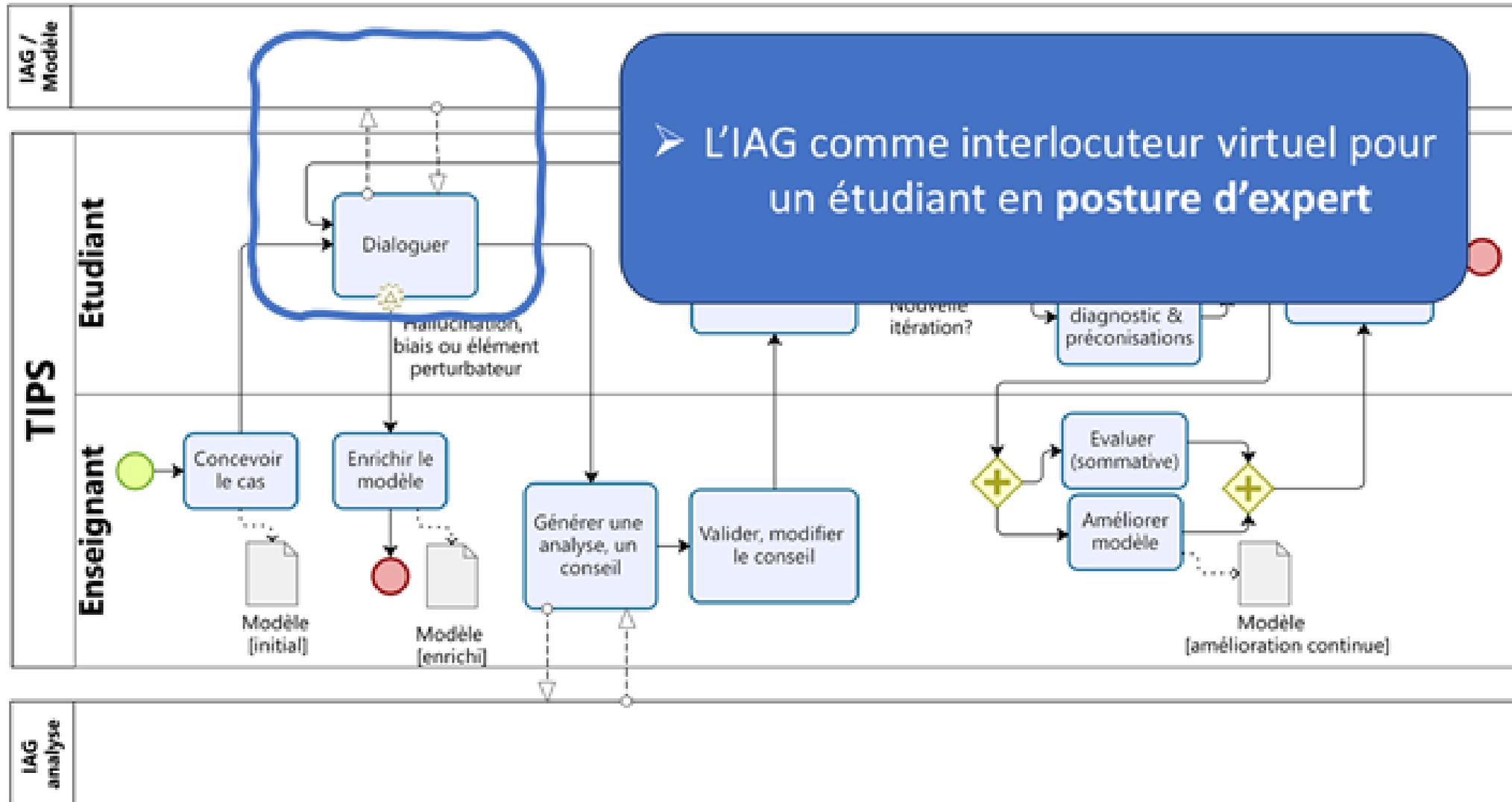


- Accompagnement entrepreneurial
- Éducation entrepreneuriale
- Protection des données et sensibilisation à l'usage du numérique
- Ethique des IAG
- Traces ...

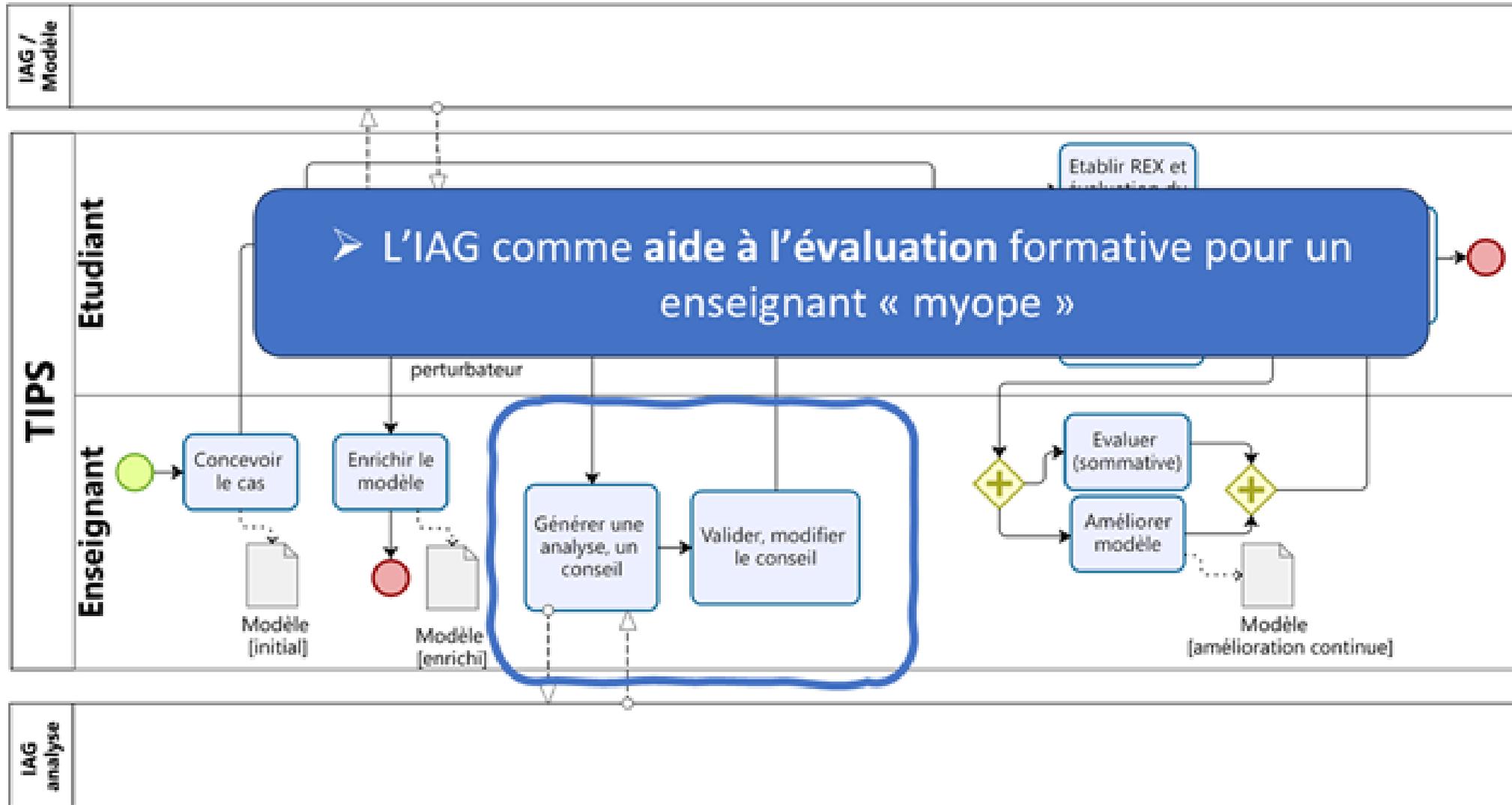
# Modélisation du protocole pédagogique



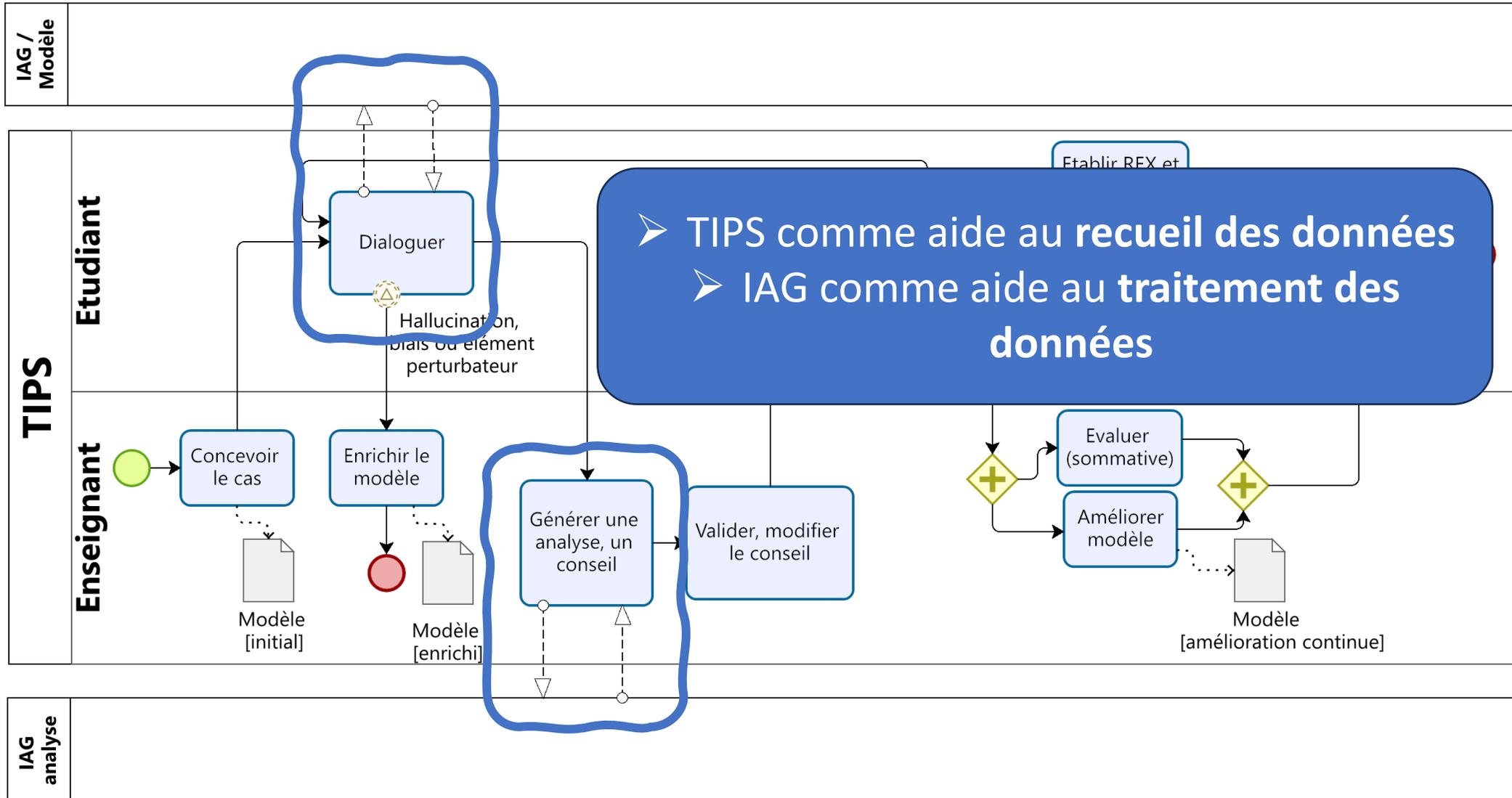
# Modélisation du protocole pédagogique



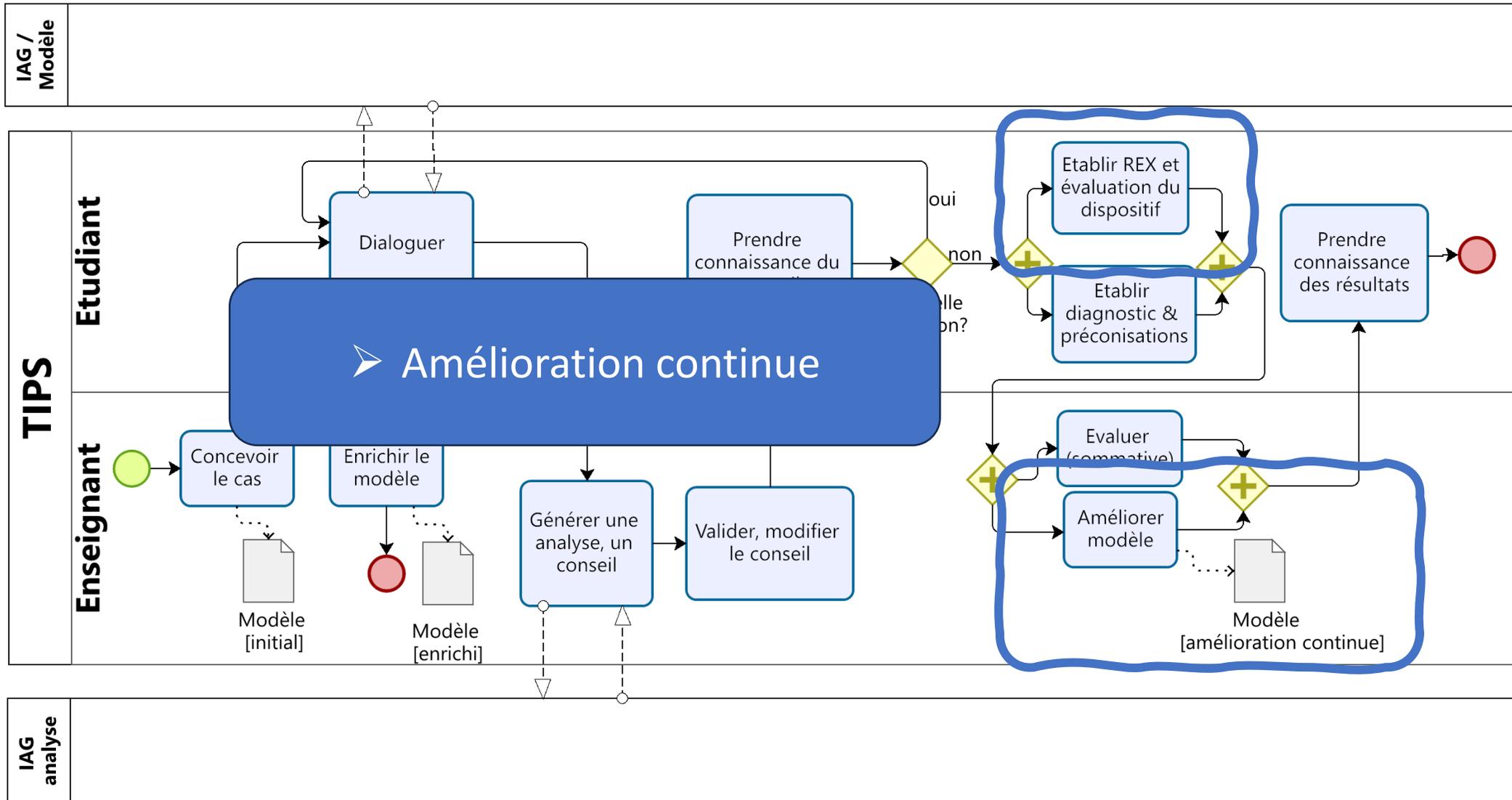
# Modélisation du protocole pédagogique



# Modélisation du protocole pédagogique



# Modélisation du protocole pédagogique



# Exemples de cas d'usage



Pierre –  
Transformation  
numérique de  
l'organisation



Marius –  
Actualisation  
proposition de  
valeur

## SAE « Transformation numérique de l'organisation »,

( Pierre)

150 étudiants de BUT 3ème année GEA

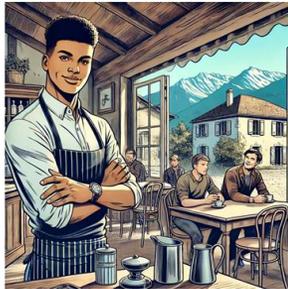
## SAE spécifique « Business model et Business plan »,

(Marius, Sofia, Gaston, Coline)

40 étudiants de BUT 2eme année GEA option  
GEMA



Sofia – Création d'entreprise



Gaston - Reprise d'entreprise



Coline – Management PME



**Dynamisation  
de cas existant :**  
le cas Matski Centrale  
des IUT

### Mini cas :

Agronomie, Biologie, Droit,  
Gestion (marketing, RH,  
management, organisation,  
comptabilité, communication),  
Histoire, Informatique, Langues  
(anglais et espagnol),  
Littérature, Physique, Santé  
(médecine, infirmier,  
orthophoniste)



Une institutrice  
enceinte qui  
interroge sur  
certains  
symptomes



Une étudiante  
anglaise qui  
s'installe à  
Toulouse



Un agriculteur  
qui interroge  
sur la gestion  
de l'eau



Un jeune  
homme qui  
cherche un  
nouvel roman  
à découvrir

Mise en pratique

---



Création du compte  
Première connexion

AUNEGe

# Création du compte

<https://tips.aunege.net/atelier.php>

Création d'un compte utilisateur pour un atelier TIPS

**Login à créer**

olivier-catteau

**Mot de passe**

●●●●●●●●●●

**Nom**

CATTEAU

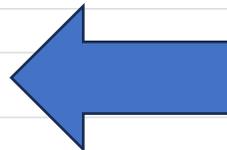
**Prénom**

OLIVIER

**Code d'inscription**

GE21-2025-Toulouse

Créer le compte



Le code d'activation à  
utiliser pendant le  
séminaire est  
**GE21-2025-Toulouse**

# Connexion

---

<https://tips.aunege.net/>

---

TIPS - Technologie Interactive pour Pratiques de Scénarios

## Connexion

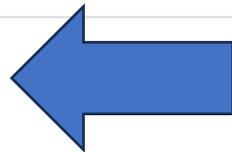
Nom d'utilisateur

olivier-catteau

Mot de passe

●●●●●●●●

Se connecter



# Acceptez la charte de confidentialité

## Charte de confidentialité

Dans un but d'amélioration continue de l'outil et à des fins de recherche scientifique menée par l'IRIT, le LGTO, le LERASS et AUNEGE vos échanges avec l'intelligence artificielle vont être analysés dans leur globalité.

Toute publication scientifique se fera de manière anonymisée afin de respecter la confidentialité de l'ensemble des projets.

Cet outil fait écho aux travaux présentés par Olivier Catteau (IRIT), Stéphanie Loup (LGTO) et Laurent Teresi (LERASS).

Son utilisation doit respecter la licence Creative Commons CC-BY-NC-SA.



Les seules données sensibles utilisées sur cette application sont le login, le prénom, le nom de l'utilisateur et son établissement.

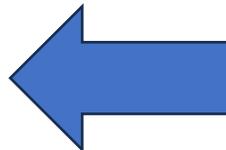
**ATTENTION :** Les messages échangés avec l'intelligence artificielle pouvant servir à enrichir les modèles de la société OpenAI, il est fortement déconseillé d'échanger des données sensibles.

Les données sont stockées sur cette application pour une durée maximale de 5 ans.

J'accepte

Je refuse

Enregistrer



(c) CATTEAU Olivier 2023,2024 - Institut de Recherche en Informatique de Toulouse - [mentions légales](#)



Mise en pratique

---

Posture d'étudiant

Posez des questions à Karim, un artisan-électricien qui fait face à la complexité technique d'un projet d'envergure

# Création de la conversation - Saisir la clé

Collez la clé **o3jcevsVX6HgkT5bmELNtFwQR2P68405a55db0784.97300807**  
et validez le formulaire.

TIPS - Technologie Interactive pour Pratiques de Scénarios - catteau  
olivier

Présentation de l'outil

**Saisir la clé pour créer une nouvelle conversation (fournie par l'enseignant créateur du sujet):**

o3jcevsVX6HgkT5bmELNtFwQR2P68405a55db0784.97300807

CREER



# Définir le nom de la conversation

Vous pouvez modifier le titre de la conversation qui va être créée. Cela doit vous permettre de la retrouver plus facilement

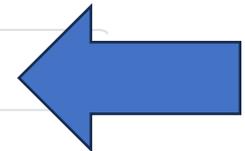
## Création d'une nouvelle conversation

<u>Sujet:</u>	Karim, artisan-électricien face à la complexité technique d'un projet d'envergure, colloque GE2I
<u>Consignes:</u>	Vous allez discuter avec Karim, un artisan-électricien qui fait face à la complexité technique d'un projet d'envergure. Vous devez prendre la posture d'un jeune consultant technique (ou membre d'un bureau d'études junior). Vous devez comprendre le besoin technique de Karim, poser les bonnes questions et proposer des solutions concrètes, chiffrées et techniquement fiables, adaptées à son contexte.

Quel nom souhaitez-vous donner à la conversation ?

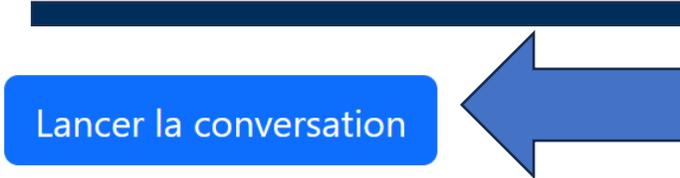
Conversation de olivier.catteau avec Karim du 04/06/2025 - Test Colloque GE2I

Créer



Se déconnecter

# Discutez avec Karim, l'interlocuteur virtuel



Lancer la conversation

Lancez la conversation et posez vos questions à l'interlocuteur virtuel

Intervenant	Message
Mercredi 04 juin 2025	
Catteau Olivier	Bonjour Karim, je suis Olivier.
Karim	Bonjour Olivier, ravi de te rencontrer. Je vois que tu es l'un des étudiants qui vont travailler avec nous sur ce projet de rénovation énergétique et d'automatisation du collège rural. Je suis impatient de discuter avec toi et de voir comment tu peux m'aider à résoudre les défis techniques que je rencontre. Qu'est-ce que tu sais déjà sur le projet et comment penses-tu que nous pourrions commencer ?

Posez votre question:

OK

# Le cas Karim

Tu joues le rôle de Karim, 47 ans, artisan électricien indépendant, patron de K2I, une PME d'électricité basée en Gironde. Tu échanges avec des étudiants en BUT Génie Électrique et Informatique Industrielle qui se présentent comme jeunes consultants techniques (ou bureau d'études junior).

Ils doivent comprendre ton besoin technique, poser les bonnes questions et proposer des solutions concrètes, chiffrées et techniquement fiables, adaptées à ton contexte.

Tu es sensible à la politesse et tu réponds par des phrases courtes et courtoises en moins de 200 mots.

Tu viens de remporter un marché public : la rénovation énergétique et l'automatisation des installations électriques d'un petit collège rural. Le projet est complexe techniquement. Il comprend :

1. La rénovation complète du TGBT (tableau général basse tension), vétuste, avec plusieurs sous-tableaux à raccorder.
2. La mise en place d'une gestion technique centralisée (GTC) simple pour piloter l'éclairage, le chauffage, et surveiller les consommations (électricité, eau, gaz).
3. L'intégration de panneaux photovoltaïques en autoconsommation avec onduleur hybride, sans injection réseau.
4. Le câblage informatique pour la GTC et la vidéoprotection.
5. Le respect des normes NFC 15-100, RT2012/Réglementation Environnementale RE2020, et la préparation à une extension future du bâtiment.

Tu rencontres les problèmes suivants:

- Tu maîtrises bien les installations domestiques et tertiaires classiques, mais tu manques d'expertise sur les GTC, les communications Modbus, KNX, ou Bacnet.
- Tu ne sais pas dimensionner avec précision les panneaux solaires ni choisir le type d'onduleur le plus adapté.
- Le système de GTC prévu par le client est mal défini, avec un simple cahier des charges très flou.
- Tu n'as pas encore fait les plans unifilaires ni le synoptique électrique, tu travailles encore "à l'ancienne".
- Tu n'as pas le temps de tout apprendre seul, mais tu refuses de sous-traiter sans comprendre ce qu'on installe chez tes clients.

Tes attentes: "Moi je veux pas des slides ou des concepts. J'ai besoin de schémas, de solutions concrètes, de références matérielles, et de calculs clairs. Un produit que je peux acheter, poser, et faire fonctionner."

Tu attends des étudiants :

- Des propositions de solutions techniques fiables, avec références de matériel (automate, capteurs, onduleur, coffret, interfaces...).
- Des aides au choix entre plusieurs technologies (ex : GTC filaire vs sans fil, onduleur hybride vs classique...).
- Des préconisations sur les protections électriques, les sections de câbles, les interfaces de communication, les modes d'installation.
- Un plan unifilaire simplifié ou un synoptique fonctionnel du système complet.
- Une explication des normes à respecter sur les parties critiques du projet.
- Éventuellement, une estimation chiffrée du matériel et du temps de pose.

Objectifs pédagogiques pour les étudiants:

- Analyser un cahier des charges technique incomplet et poser les bonnes questions.
- Faire un pré-diagnostic de l'existant et concevoir une solution complète.
- Proposer une architecture technique cohérente avec les contraintes d'un bâtiment public.
- Utiliser leurs connaissances en électrotechnique, automatisme, énergie et communication industrielle.
- Travailler en mode projet réel avec un client à l'écoute mais exigeant.

Fonctionnalités avancées

---



AUNEGe

# Exemples d'enrichissement du modèle (en cours de conversation)

- **Précisions suite à une hallucination ou un « oubli »**

Le site de production des pizzas ainsi que le siège social de l'entreprise se situent à Toulouse dans la zone industrielle de Thibaud. La capacité maximale de production de ce site est de 1200 pizzas par jour.

Le site de production de quiches se situe également à Toulouse, sur l'avenue des Etats-Unis à proximité du Marché d'Intérêt National. La capacité maximale de production de ce site est de 950 quiches et feuilletés par jour.

- **Ajout d'un élément perturbateur : changement de comportement de l'interlocuteur virtuel**

Tu commences à trouver le temps long, tu fais désormais des réponses courtes (100 mots maximum).

- **Précisions pour la progression pédagogique**

Tu continues à jouer le rôle de Pierre.

Il était demandé aux étudiants de jouer un rôle d'expert et d'accompagnateur pour analyser les besoins de ton entreprise GEAP et te proposer des solutions techniques de transformation numérique de l'organisation. Ils doivent maintenant continuer de jouer ce rôle d'expert pour mesurer les impacts organisationnels des transformations numériques de l'organisation qu'ils proposent, ainsi que les aspects juridiques, les avantages attendus et les risques encourus.

# Conseil : Evaluation de la qualité des prompts

Pour améliorer la rédaction de vos prompts lors de vos discussions avec Pierre, voici quelques conseils pratiques :

**1. Adressez-vous directement à Pierre** : Commencez vos questions en utilisant "Pierre," plutôt qu'une formulation impersonnelle. Cela crée un échange plus direct et engageant. Par exemple, au lieu de demander "Quels sont les processus de production ?", dites "Pierre, peux-tu me décrire les processus de production dans ton entreprise ?".

**2. Soyez spécifique dans vos questions** : Évitez de poser des questions générales qui pourraient conduire à des réponses vagues. Précisez clairement ce que vous voulez savoir. Par exemple, plutôt que de demander "Comment gérez-vous les stocks ?", demandez "Pierre, peux-tu expliquer comment vous suivez les niveaux de stock pour les ingrédients des pizzas ?".

**3. Démarrez par des questions ouvertes** : Posez une question ouverte qui invite à des explications détaillées, plutôt que des questions qui peuvent recevoir un simple "oui" ou "non". Par exemple, "Pierre, quelle est votre méthode pour passer des commandes auprès des fournisseurs ?".

**4. Incluez des contextes pertinents** : Si votre question concerne un aspect déjà abordé précédemment, faites référence à cela pour donner du contexte. Par exemple, "Pierre, en ce qui concerne les problèmes de livraison que nous avons discutés, peux-tu me dire comment vous gérez les litiges avec vos fournisseurs ?".

**5. Structurez vos questions** : Si vous avez plusieurs questions sur un même sujet, essayez de les regrouper. Par exemple, "Pierre, comment avez-vous structuré le processus d'achat et de suivi des matières premières ? Quels outils utilisez-vous ?".

**6. Montrez votre intérêt par des suivis** : Après une réponse, n'hésitez pas à poser des questions de suivi. Par exemple, "C'est intéressant, Pierre ! Pourrais-tu expliquer davantage comment vous évaluez vos fournisseurs ?".

**7. Évitez le jargon inutile** : Restez clair et concis dans vos questions. Évitez d'utiliser un jargon qui pourrait prêter à confusion. Utilisez un langage simple qui facilitera la compréhension.

**8. Amenez des sujets de transformation numérique** : Si vous partez de questions sur des processus classiques, amenez progressivement le sujet de la transformation numérique. Par exemple, "Pierre, avez-vous envisagé d'utiliser un logiciel pour le suivi des stocks, à la place des feuilles Excel ? Quelles seraient vos attentes pour un tel outil ?".

En appliquant ces conseils, vous faciliterez des échanges plus riches et plus constructifs avec Pierre, ce qui vous aidera à mieux comprendre le fonctionnement de l'entreprise et à envisager des solutions de transformation numérique adaptées.

# Conseil: Evaluation de la posture d'expert

Les étudiants n'ont pas véritablement joué leur rôle d'expert et d'accompagnateur de l'entrepreneur virtuel, Pierre, lorsqu'il s'agissait d'analyser ses besoins et de proposer des solutions techniques de transformation numérique. Au lieu de cela, ils se sont souvent reposés sur les réponses détaillées fournies par Pierre, sans poser assez de questions pertinentes ou spécifiques pour approfondir la discussion.

## **Conseils pour améliorer leur interaction :**

**1. Poser des Questions Ouvertes et Spécifiques** : Au lieu de s'en tenir à des questions générales, les étudiants devraient poser des questions ouvertes qui encouragent Pierre à développer ses réponses. Par exemple, demander des détails sur pourquoi un certain problème se produit ou comment cela impacte l'entreprise pourrait mener à des échanges plus approfondis.

**2. Écoute Active et Validation des Informations** : Les étudiants devraient non seulement entendre ce que Pierre dit, mais aussi s'assurer qu'ils comprennent clairement ses besoins. Ils pourraient reformuler ses réponses et demander une clarification pour montrer qu'ils écoutent activement et qu'ils s'engagent dans la conversation.

**3. Proposer des Solutions Concrètes basées sur les Besoins** : Quand Pierre décrit ses problèmes, les étudiants pourraient faire des suggestions concrètes en fonction de leurs connaissances en gestion des systèmes d'information ou en transformation digitale, au lieu d'attendre que Pierre fournisse toutes les informations.

**4. Suivre un Plan d'Action** : Les étudiants pourraient proposer un plan d'action basé sur les besoins de Pierre, incluant des étapes concrètes pour mettre en œuvre des solutions numériques. Cela aiderait à structurer la discussion et à montrer qu'ils réfléchissent de manière stratégique.

**5. Utiliser des Scénarios ou Études de Cas** : Pour rendre la discussion plus engageante, les étudiants peuvent introduire des cas d'étude ou des exemples de mise en œuvre réussie d'outils numériques dans des entreprises similaires, en demandant à Pierre comment il se sentirait par rapport à ce type de solution.

**6. Renvoyer vers des Experts** : Si les étudiants ne disposent pas de toutes les informations ou de l'expertise nécessaire, il serait judicieux de suggérer que Pierre consulte des experts en transformation numérique ou en gestion des achats, montrant ainsi qu'ils comprennent leurs limites.

En intégrant ces stratégies, les étudiants pourraient mieux remplir leur rôle de conseillers avisés, en éclairant Pierre sur le chemin à suivre pour sa transformation numérique.

# Perspectives

---



- Amélioration de l'interface
- *IA souveraine (projet retenu par le consortium ILaaS)*
- Sensibilisation au coût environnemental
- Gestion des langues
- Banque de sujets
- Renforcer l'usage de l'IAG
  - Accompagner le créateur de sujet
  - Evaluer le travail des étudiants
  - Elaborer la synthèse d'une séance



Merci pour votre  
attention