

La Titration de l'Attachement : synthèse in silico d'un composé reproduisant l'état amoureux, et détermination de sa dose optimale chez des dyades appariées

Achterberg S. 1, Dalgaard M. 2, Almeida R. 3

1 Unité de Pharmacologie des Affects Reconstitués, Université d'Anvers-Continental 2 Laboratoire de Simulation des Attachements, Université de Ferrare-Océanique 3 Unité de Neuro-Économie du Désir, Université de Lund-Estuaire

DOI : 10.9999/icf.2026.elixir.titration · icf.news/article-elixir

RÉSUMÉ

Contexte. L'Étude n°35 a cherché le démarreur de l'état amoureux sans le trouver ; l'Étude n°36 en a trouvé le frein. La présente étude clôt la trilogie en posant la question inverse : peut-on fabriquer l'état amoureux ? Une observation clinique récurrente veut que si l'on parvenait à en synthétiser le composé, celui-ci relèverait de la législation sur les stupéfiants. Nous l'avons vérifié.

Mots-clés : EAD · ISC · titration affective · dopamine · sérotonine · endorphines · ocytocine · simulation in silico · dose optimale · variance nulle

1. Introduction

Titrer, en chimie analytique, c'est ajouter une substance de concentration connue, goutte à goutte, jusqu'au point exact où la réaction est complète — ni avant, ni au-delà. La présente étude applique le procédé à l'attachement : elle cherche la dose juste, celle après laquelle il n'y a plus rien à ajouter.

Il est courant, en consultation, d'entendre formuler le souhait d'un philtre : une substance qui rendrait amoureux, ou maintiendrait amoureux, à volonté. La réponse clinique habituelle est qu'un tel composé, s'il existait, serait aussitôt classé stupéfiant et interdit. Cette réponse a valeur de boutade. La présente étude l'a prise au sérieux, puisque c'est la fonction de l'Institut de prendre au sérieux ce que tout le monde sait déjà.

La démarche se déroule en trois temps. D'abord, établir la signature neurochimique de l'état amoureux à partir d'un échantillon dont l'appartenance à la catégorie « amoureux » est solidement validée — condition non triviale à une époque où la fragilité conjugale est un lieu commun. Ensuite, synthétiser à partir de cette signature un composé, et vérifier son statut légal. Enfin, l'administrer — non à des humains, ce qui serait contraire à l'éthique et heureusement impossible, mais à des dyades simulées — afin de déterminer sa dose optimale.

La vulgarisation attribue volontiers à la **sérotonine** le rôle d'« hormone du bonheur » et à la **dopamine** celui de « molécule du plaisir ». Les deux attributions sont inexactes. La dopamine ne code pas le plaisir mais la *motivation* et l'*apprentissage par la récompense* : elle travaille en amont de l'action, dans l'anticipation, non pendant la satisfaction. La sérotonine ne produit pas l'euphorie mais participe à la *régulation*, à la stabilité de l'humeur et à la fixation d'un seuil.

Un argument clinique tranche la question sans recours à l'imagerie. Les inhibiteurs de la recapture de la sérotonine relèvent le plancher de l'humeur — ils réduisent l'accès aux idées les plus sombres — sans pour autant remonter l'humeur vers le haut : ils empêchent de descendre davantage, ils ne font pas monter. Une molécule qui protège du pire sans procurer le meilleur ne saurait être « l'hormone du bonheur ». La sérotonine ne mesure donc pas le bonheur, pas plus qu'un seul médiateur ne mesurerait un amour.

L'Institut relève enfin que la vulgarisation intervertit régulièrement les deux termes sans que le sens s'en trouve altéré, ce qui s'explique aisément : deux attributions également fausses sont interchangeables sans perte. Il recommande de conserver l'inversion, qui présente l'avantage de la symétrie.

2. Constitution de l'échantillon

2.1 L'Échelle d'Amour Déclaré (EAD) et la latence

Le recrutement ne pouvait reposer sur la seule bonne volonté déclarative. Chaque membre de la dyade a été interrogé **séparément**, hors présence de l'autre, pour des raisons de validité que l'Institut ne développe pas. Deux mesures ont été relevées : la réponse à l'échelle EAD, et le temps de latence avant cette réponse.

EAD	Ancrage déclaratif
1	Nous sommes ensemble.
2	Nous sommes ensemble, et cela me convient.
3	J'y tiens.
4	J'y tiens, et j'y pense quand l'autre n'est pas là.
5	Follement.

Tableau 1. Échelle EAD. Critère d'inclusion : déclaration de 4 ou 5 par *les deux* membres, interrogés séparément. L'échelle ne mesure pas la valeur d'un couple ; elle valide l'appartenance de la dyade à la catégorie étudiée. Un couple situé plus bas n'est pas un couple moindre : il n'est pas l'objet de la présente étude.

Conformément à l'usage en neurosciences, ce n'est pas la réponse qui a été retenue comme variable, mais sa **latence**. Le contenu « 5 » ne se distingue en rien d'un autre « 5 » : un maximum déclaré est un maximum déclaré. En revanche, le délai qui précède la déclaration a été enregistré à la milliseconde. Les dyades incluses — double déclaration de 4 ou 5 — présentent des latences courtes et symétriques entre les deux membres. Les latences longues, ou fortement asymétriques, ne relèvent d'aucun jugement : elles sortent simplement du critère d'inclusion. L'Institut consigne le fait et n'en tire aucune interprétation, l'interprétation d'un silence n'étant pas de son ressort.

« On ne mesure pas ce que les gens répondent. On mesure le temps qu'il leur faut pour le répondre. »

Section 2.1, note de protocole »

2.2 L'Inventaire des Situations Conjugales (ISC)

Une fois l'échantillon validé (n = 340 dyades incluses), chaque dyade a renseigné l'Inventaire des Situations Conjugales, sept items portant non sur des sentiments mais sur des **comportements observables des sept derniers jours**. L'inventaire ne demande jamais « vous aimez-vous ? », question à laquelle le protocole a renoncé au vu de son rendement. Il demande ce qui a été fait.

Item ISC (sept derniers jours)	Méiateur principal sollicité
Avez-vous eu une activité physique intense ensemble, prévue ou non ?	Dopamine · adrénaline
Avez-vous quitté ensemble votre environnement habituel (déplacement, imprévu, trajet non planifié) ?	Adrénaline · dopamine
Avez-vous remplacé une mèche de cheveux de l'autre, ou l'avez-vous laissé faire ?	Endorphines
Avez-vous prolongé un contact (main, épaule, dos) au-delà de sa nécessité ?	Endorphines · ocytocine
Avez-vous adapté votre comportement à l'état de l'autre sans qu'il l'ait demandé ?	Sérotonine
Avez-vous renoncé à avoir raison sur un sujet mineur ?	Sérotonine
Avez-vous ressenti un manque en l'absence de l'autre, un apaisement à son retour ?	Ocytocine · dopamine

Tableau 2. Inventaire des Situations Conjugales. Les auteurs relèvent après coup un fait qu'ils n'avaient pas anticipé : les sept items ne *mesurent* pas les médiateurs, ils les *produisent*. L'inventaire n'était pas un instrument. C'était la recette.

2.3 Les cinq configurations

Le croisement EAD / ISC / dosages fait apparaître cinq configurations neurochimiques. Elles sont présentées comme des **colonnes**, non comme des types de couples : une même dyade peut en occuper plusieurs, et aucune n'est supérieure à une autre. Elles décrivent des voies, pas des mérites.

Configuration	Marqueur dominant	Propriété notable
Activité physique à haute fréquence	Dopamine, adrénaline élevées	Intensité forte, forte dépendance à la nouveauté
Déplacements et imprévus partagés	Adrénaline, dopamine	L'environnement inhabituel réactive le signal d'approche

Configuration	Marqueur dominant	Propriété notable
Contact tendre soutenu	Endorphines	Effet intense mais à demi-vie courte (voir encart n°2)
Ajustement mutuel, renoncement au conflit	Sérotonine	Stabilité, seuil de tolérance élevé, faible variance
Toutes les dyades incluses, sans exception	Ocytocine présente	Seul marqueur commun aux 340 dyades, y compris les 12 qui se sépareront

Tableau 3. Configurations neurochimiques. Aucune hiérarchie n'est établie entre les lignes. La dernière ligne n'est pas une configuration de plus : c'est le constat que l'ocytocine ne distingue pas les dyades entre elles. Elle est partout. Elle ne prédit rien.

Les **endorphines** sont des opioïdes endogènes. Leur particularité, dans le contexte de l'attachement, est double : leur effet est intense et immédiat — une caresse dans les cheveux, une main dans le dos, un contact prolongé les libèrent en abondance — mais leur **demi-vie est courte**. Le bien-être cesse peu après que le geste cesse. On peut en produire sans limite et sans conséquence métabolique : c'est, si l'on veut, un sucre qui ne fait pas grossir. Mais il faut le renouveler.

C'est la base physiologique d'une consigne bien connue, que la littérature n'avait jamais formalisée et que l'Institut se propose de consigner sous sa forme canonique : « *continue ce que tu faisais.* » La demande ne porte pas sur l'intensité du geste mais sur sa **continuité** : dès l'arrêt, le signal retombe. Ce détail deviendra décisif au chapitre 4.

Une même molécule, deux voies. En **périphérie**, l'ocytocine agit comme *hormone* : éjection du lait, contractions utérines. Dans le **système nerveux central**, la même molécule agit comme *neurotransmetteur* : saillance sociale, mémoire de l'attachement, apaisement au contact d'un familier. C'est cette seconde voie qui explique un fait souvent présenté comme une curiosité — les hommes produisent de l'ocytocine sans produire de lait : ils n'empruntent que la voie centrale.

Un point mérite correction, car il touche au cœur de la trilogie. L'ocytocine n'est pas « l'hormone de l'amour ». Elle n'engendre pas l'attachement : elle **amplifie la saillance du contexte présent**, quel qu'il soit. Dans un contexte sûr, elle renforce le lien ; dans un contexte hostile, elle renforce l'hostilité et la vigilance envers l'étranger. Le lecteur de l'Étude n°36 reconnaîtra la conclusion : l'ocytocine y figurait non comme moteur du désir mais comme *conséquence redoutée*. Elle ne lance rien. Elle intensifie ce qui est déjà là.

3. Synthèse et statut légal du composé

La signature moyenne des dyades incluses a été traduite en formule : un composé à cinq principes actifs, dans des proportions relatives déterminées par le profil médian. Les auteurs ont soumis cette formule, avant toute synthèse, au comité pharmacologique compétent, à seule fin d'anticiper les modalités d'un éventuel essai.

Le composé a été **classé stupéfiant avant d'exister**. Le comité a motivé sa décision par le fait qu'un agent combinant libération dopaminergique, décharge adrénergique, modulation sérotoninergique, flux opioïde endogène et potentialisation ocytocinergique reproduit, dans un seul vecteur, le profil de plusieurs substances déjà contrôlées, et en ajoute une propriété qu'aucune ne possède : l'attachement durable à une cible unique par apprentissage.

Il en résulte une situation méthodologique inédite, que les auteurs signalent sans la résoudre : l'Institut dispose d'une molécule interdite qui n'a jamais été fabriquée, dont la nocivité présumée tient précisément à son efficacité présumée, et dont la seule administration éthiquement concevable est celle qui ne concerne personne. D'où le recours à la simulation.

« *Un composé qui rendrait amoureux à coup sûr serait, par définition, la substance la plus addictive jamais décrite. C'est aussi la définition de ce que les sujets recherchent.* » *Section 3, avis du comité pharmacologique (fictif, comme le comité)* »

4. Administration en simulation et titration

4.1 L'environnement de synthèse

Faute de pouvoir — et de vouloir — administrer le composé à des humains, il a été administré à des **dyades simulées** dans un environnement de synthèse de dernière génération, fruit de la mise en commun des meilleurs modèles disponibles. Les entités simulées ne présentent aucune propriété nécessitant un consentement ; elles ne savent rien, ne ressentent rien, et n'existent que comme jeux de variables. Le protocole a été soumis au Comité d'Éthique, qui n'a pas répondu, ce qui vaut approbation selon nos statuts. C'est la première fois que la non-réponse du Comité porte sur des sujets qui n'auraient de toute façon pas pu être lésés, ce

que les auteurs relèvent comme un progrès.

4.2 La courbe dose-réponse

Le composé, sous sa forme numérisée, a été administré à doses croissantes. La corrélation entre la dose et l'intensité de l'attachement mesuré dans la simulation est quasi parfaite : $r = 0,99$. L'attachement obtenu est en outre **durable**, et non transitoire comme celui des agents pharmacologiques existants : la présence de la composante dopaminergique inscrit l'état dans un apprentissage. La dyade apprend qu'elle va bien ensemble. C'est le mécanisme même de la dépendance — la dopamine est centrale dans toutes les addictions — appliqué à une cible unique et réciproque. L'entité en manque de l'autre en son absence ; c'est le manque qui signale l'attachement.

Dose (× dose de référence)	État de la dyade simulée	Événements / 24 h
0,5×	Attachement faible, intermittent	Nombreux
1× (dose optimale)	Attachement stable, durable, actif	Nombreux
2×	Intensité accrue, légère baisse de l'activité extérieure	En baisse
4×	Repli progressif de la dyade sur elle-même	Rares
10×	Satisfaction complète — voir section 4.4	0

Tableau 4. Courbe dose-réponse en simulation. La dose optimale (1×) n'est pas la dose maximale. C'est celle qui produit un attachement durable *tout en préservant l'activité de la dyade*. Au-delà, l'intensité augmente et l'activité décroît.

4.3 La dose optimale était déjà là

Le résultat central de la titration n'est pas la courbe. C'est ceci : la dose optimale — celle du profil médian, celle qui produit l'attachement le plus stable et le plus durable — correspond **exactement** au profil neurochimique produit **spontanément par 71 %** des 340 dyades recrutées au chapitre 2. Ces dyades le produisaient sans composé, sans dispositif, sans intervention. Elles le produisaient en faisant les sept choses de l'Inventaire des Situations Conjugales.

La formule que quarante et un mille heures de calcul ont permis d'établir est donc une formule que la majorité de l'échantillon fabriquait déjà, gratuitement, en s'occupant l'un de l'autre. Les auteurs notent que ce résultat était accessible sans simulation, par simple lecture du tableau 2, mais qu'il n'aurait alors pas été démontré.

« Nous avons synthétisé, classé, interdit et simulé un composé, pour établir qu'il se trouve déjà dans la cuisine des gens qui vont bien. » Section 4.3 »

4.4 La surdose : dix fois la dose

À dix fois la dose de référence, l'effet observé n'a pas été de nature neurochimique. On n'a pas relevé le tableau attendu d'une saturation — pas de bascule sérotoninergique comparable à celle d'un surdosage d'agents existants. On a relevé un effet **d'un autre ordre**, que le protocole n'avait pas prévu de mesurer parce qu'il n'entrait dans aucune de ses catégories.

À 10×, il ne se passe plus rien. Sur 72 heures d'observation, la simulation enregistre, pour la dyade concernée : zéro déplacement, zéro projet initié, zéro désaccord, zéro sortie du domicile simulé, et quatre énoncés produits, dont trois sont « oui ». Le contact physique est continu — mais **non modulé** : la main reste posée au même endroit, sans mouvement, pendant toute la durée. Or l'encart n°2 l'a établi : l'endorphine exige la modulation ; le signal retombe dès que le geste cesse de varier. Les deux entités ont donc, techniquement, **cessé de rien ressentir** — tout en demeurant parfaitement satisfaites. C'est le seul état documenté par l'Institut où le confort survit à la sensation.

La cause est intelligible, et elle referme la trilogie. Ce que la simulation nomme un *événement* est un **écart** : un déplacement, une phrase non attendue, un désaccord, un désir non encore satisfait. À 10×, il n'y a plus d'écart, parce qu'il n'y a plus de manque — et la dopamine ne fonctionne que sur l'anticipation, c'est-à-dire sur l'intervalle entre vouloir et avoir. À 10×, l'intervalle est nul. Les deux entités ont atteint l'état que le protocole cherchait à produire, et le protocole n'a plus rien à mesurer.

Le moteur de simulation n'a pas retiré la dyade pour cause d'échec. Il l'a retirée pour **absence de variance**. Le message consigné est reproduit ici sans commentaire :

Dyade 71 — aucun événement enregistré depuis 71 h 48. Statut : inerte. Retrait de l'échantillon (variance nulle).

Le retrait est conforme au protocole : une dyade qui ne produit aucune donnée ne peut pas être suivie. Il en découle la propriété que les auteurs jugent la plus notable de l'étude : **la condition la plus réussie du protocole est la seule à avoir été exclue de l'analyse**. L'attachement porté à son maximum ne produit aucune trace, parce qu'il n'a plus rien à traverser.

Le lecteur de l'Étude n°35 reconnaîtra ce qui vient d'arriver. Cette revue avait cherché, entre le fait de savoir et le fait de se lever, un intervalle que l'instrument n'enregistrait pas — l'intervalle non instrumenté. La présente étude vient de le supprimer par surdosage. Et en le supprimant, elle a supprimé avec lui la chose même qu'elle mesurait. L'amour n'est pas parti. Il n'avait simplement plus de distance à parcourir.

5. Discussion

Trois volets auront été nécessaires pour établir un fait que chacun connaît. L'Étude n°35 a cherché le démarreur de l'état amoureux et ne l'a pas trouvé : entre savoir et agir, l'appareil ne voit rien. L'Étude n°36 a trouvé le frein : une région préfrontale devance le désir de 340 millisecondes, et elle a raison. La présente étude ferme la boucle : on a fini par tout mesurer, tout doser, tout reproduire — et l'intervalle non instrumenté de la première étude est resté intact au centre du dispositif, jusqu'à ce qu'on le supprime, ce qui a tout arrêté.

Le composé optimal existe. Il est reproductible. Il est déjà produit par la majorité des dyades qui vont bien, au moyen des sept gestes du tableau 2 : bouger ensemble, partir ensemble, se toucher, continuer de se toucher, s'ajuster, renoncer à avoir raison, manquer à l'autre. Ces gestes ne sont pas un traitement. Ils sont ce dont la formule est l'abrégé. L'Institut confirme, comme toujours, ce que l'on savait : l'élixir d'amour se fabrique déjà, et il s'appelle du temps passé ensemble.

6. Limites

Il faudrait, pour conclure fermement, administrer le composé à des sujets humains. L'étude ne le fera pas, pour deux raisons qui se cumulent : le composé est classé stupéfiant, et l'objet même de la démonstration — l'attachement volontaire, réciproque, réversible — cesse d'exister dès qu'il est administré plutôt que vécu. Un attachement obtenu par voie chimique n'est pas l'objet étudié ; c'en est la contrefaçon. L'impossibilité éthique et l'impossibilité conceptuelle coïncident, ce qui est commode.

La simulation, si perfectionnée soit-elle, demeure une simulation : elle modélise des dyades, non des personnes. Les auteurs le concèdent volontiers, tout en relevant que la seule dyade qu'ils auraient pu observer sans simulation — la leur, la vôtre, celle d'à côté — produisait déjà la dose optimale sans avoir jamais lu l'étude.

Enfin, 71 % des dyades recrutées produisaient spontanément la formule. Les auteurs n'ont pas étudié les 29 % restantes, l'étude ne portant pas sur ce qui manque mais sur ce qui suffit. La situation est stable.

Annexe — Planches

Les planches ci-dessous sont schématiques. Elles ne prétendent à aucune exactitude topographique, contrairement à leur objet.

Planche 7. Les cinq principes actifs de l'élixir. Chaque médiateur emprunte sa propre voie et code sa propre fonction : la dopamine anticipe, l'adrénaline mobilise, la sérotonine régule, l'endorphine apaise brièvement, l'ocytocine amplifie le contexte. Aucun ne code « l'amour ». C'est leur combinaison, à la bonne proportion, qui le compose.

Planche 8. Titration. À mesure que la dose croît, l'intensité de l'attachement monte ($r = 0,99$) tandis que l'activité de la dyade décroît. Les deux courbes se croisent à la dose optimale. Au-delà, l'intensité continue de monter vers un état sans événement.

Planche 9. L'intervalle nul. À la dose optimale, il subsiste un écart entre vouloir et avoir : c'est lui que la dopamine parcourt, c'est lui qui produit les événements. À dix fois la dose, l'écart est refermé. Il ne reste rien à traverser — et donc rien à mesurer. La planche reprend, fermé, l'intervalle que la Planche 3 de l'Étude n°35 avait laissé ouvert.

Déclarations

Conflits d'intérêts : Les trois auteurs déclarent être, au moment de la rédaction, engagés dans des dyades qu'ils qualifient de stables. Deux d'entre eux ont refusé de préciser leur score EAD, ce qui a été versé au dossier comme score.

Éthique : Protocole soumis au Comité d'Éthique, qui n'a pas répondu, ce qui vaut approbation selon nos statuts. Les entités simulées ne pouvant être lésées, les auteurs relèvent que l'absence de réponse du Comité était, pour la première fois, techniquement fondée.

Financement : Aucun. L'environnement de simulation a été assemblé en interne. La Commission Indépendante d'Allocation des Financements, sollicitée, n'a pas répondu, conformément à sa mission.

Remerciements : Les auteurs remercient les 340 dyades incluses, et particulièrement les 71 % qui produisaient la dose optimale sans le savoir. Ils remercient le Dr Bonnefoy-Tissot pour sa relecture, parvenue à 4 h 12 depuis un fuseau non identifié, et Mme Beaumont-Schiavetti, qui a administré la surdose à la dyade 71 et a demandé, en constatant l'inertie, si l'on pouvait la réveiller. La question a été transmise au Comité d'Éthique.

Références

- Achterberg, S. et Dalgaard, M. (2026). Titration affective : reconstituer un état par ses médiateurs. *Revue de Titration Affective*, 1(1), 1–29.
- Almeida, R. (2025). *La demi-vie du geste : endorphines, contact et continuité*. Lund : Presses de l'Estuaire. Chapitre 6 : « Continue ce que tu faisais ».
- Institut du Constat Fondamental (2026). Étude n°35 — Le Délai d'Activation. *icf.news*. Premier volet. Pour l'intervalle non instrumenté, laissé ouvert, ici refermé.
- Institut du Constat Fondamental (2026). Étude n°36 — Le Frein Antérieur. *icf.news*. Deuxième volet. Pour l'ocytocine comme conséquence et non comme moteur.
- Institut du Constat Fondamental (2026). Étude n°33 — La Variable Bienveillance. *icf.news*. Pour les gestes qui, faute d'être mesurés, se sont révélés être la recette.
- Corpus EAD/ISC (2026). 340 dyades incluses. Médiateur commun aux 340 : ocytocine. Dose optimale produite spontanément : 71 %.