



HAL
open science

Les bacs à sable réglementaires : disruption ou transgression de la régulation de l'IA ?

Morgan Sweeney

► **To cite this version:**

Morgan Sweeney. Les bacs à sable réglementaires : disruption ou transgression de la régulation de l'IA ?. Le règlement européen sur l'IA et au-delà : Quelle régulation de l'IA ?, Bruylant; Iarcier, pp.85-110, 2025, 9782802775461. <hal-05310055>

HAL Id: hal-05310055

<https://hal.science/hal-05310055v1>

Submitted on 11 Oct 2025

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

CHAPITRE 2 – LES BACS À SABLE RÉGLEMENTAIRES : DISRUPTION OU TRANSGRESSION DE LA RÉGULATION DE L'IA ?

Morgan SWEENEY

MAÎTRE DE CONFÉRENCES, UNIVERSITÉ PARIS DAUPHINE-PSL

Le règlement établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle¹ veut concilier « un niveau élevé de protection de la santé, de la sécurité et des droits fondamentaux » avec les innovations que représente l'intelligence artificielle (IA), sous leurs différentes formes². L'un des instruments de cette conciliation est le bac à sable réglementaire, c'est-à-dire un ensemble de mesures pour tester l'intelligence artificielle dans un milieu contrôlé. Le règlement le définit comme :

« [U]n cadre contrôlé mis en place par une autorité compétente qui offre aux fournisseurs ou fournisseurs potentiels de systèmes d'IA la possibilité de développer, d'entraîner, de valider et de tester, lorsqu'il y a lieu en conditions réelles, un système d'IA innovant, selon un plan du bac à sable pour une durée limitée sous surveillance réglementaire »³.

En somme, comme le soulignent des auteurs anglo-saxons : « [U]n bon point de départ pour appréhender ce qu'est un bac à sable peut prendre appui sur son nom : un terrain de jeu sûr où expérimenter, collecter des expériences et jouer sans avoir à affronter les règles strictes du "monde réel [...]" »⁴. La maîtrise du milieu de l'entraînement a une double finalité : pouvoir mesurer le plus complètement possible le

1. Règlement (UE) 2024/1689 du Parlement européen et du Conseil du 13 juin 2024 établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle et modifiant les règlements (CE) n° 300/2008, (UE) n° 167/2013, (UE) n° 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 et (UE) 2019/2144 et les directives n° 2014/90/UE, (UE) 2016/797 et (UE) 2020/1828, *JOUE*, L 2024/1689 du 12 juillet 2024. Ci-après dénommé « RIA ».

2. Objectif affiché dès le premier considérant du règlement.

3. Art. 3, 55) – les articles cités, sans autre précision, renvoient au RIA. Définition reprise à l'article 57, 5) : « Les bacs à sable réglementaires de l'IA établis en vertu du paragraphe 1 offrent un environnement contrôlé qui favorise l'innovation et facilite le développement, l'entraînement, la mise à l'essai et la validation de systèmes d'IA innovants pendant une durée limitée avant leur mise sur le marché ou leur mise en service conformément à un plan spécifique de bac à sable convenu entre les fournisseurs ou fournisseurs potentiels et l'autorité compétente ».

4. W.-G. RINGE et C. RUOF, « Regulating Fintech in the EU: the Case for a Guided Sandbox », *European Journal of Risk Regulation*, 2020, vol. 11, n° 3.

BRUYLANT

comportement de l'IA face aux risques pour la santé, la sécurité et les droits fondamentaux ; pouvoir arrêter, ou au moins minimiser, la réalisation de ces risques en cours de test. Considérant les évolutions rapides, le caractère « disruptif » et la capacité de l'intelligence artificielle à essayer dans différents secteurs aux réglementations distinctes, le législateur européen a jugé plus sage d'adopter une démarche générale en termes de « risques »⁵. L'un des lieux d'évaluation de ces risques est le bac à sable réglementaire mis sous la responsabilité de nouvelles « autorités compétentes »⁶ pour évaluer la conformité des nouvelles IA avant leur entrée sur le marché. Cette habilitation se veut une réponse flexible et adaptable aux innovations. Il s'agit de ne pas retarder l'entrée et le déploiement de l'innovation⁷.

La mise à l'essai dans le cadre du bac à sable n'est qu'à titre temporaire – le temps du test – et qu'à un moment donné, avant l'entrée sur le marché. Le contrôle est donc *a priori*, avec toutes les limites que cela emporte. Dès lors, aussi excellentes que puissent être les connaissances techniques et juridiques des équipes des autorités compétentes, celles-ci ne peuvent lever complètement les hypothèques quant à leurs missions : comment évaluer une technologie proprement révolutionnaire, d'une nouveauté radicale ? Comment faire face à des mécanismes d'une complexité telle qu'elle dépasse l'entendement humain et bien souvent opaques⁸ ? Sans compter la dynamique de certaines intelligences artificielles amenées à évoluer en permanence, si bien que l'IA contrôlée hier n'est plus tout à fait la même que celle d'aujourd'hui...

À notre sens, les autorités administratives indépendantes doivent adopter une démarche de prévention face aux risques connus – le règlement renvoie d'ailleurs aux directives sectorielles, permettant de s'appuyer sur des expériences pratiques et juridiques bien assises. Lorsque la technologie est radicalement nouvelle soit par les évolutions techniques qu'elle présente, soit par les mondes nouveaux qu'elle ouvre, il convient de s'inscrire dans une démarche de précaution à l'instar du droit de l'environnement. La précaution doit être la démarche qui guide les autorités face à l'inconnu.

5. Voy., en particulier, art. 6 et s. RIA.

6. Qui sera en France probablement une autorité administrative indépendante.

7. P. IDOUX, « Le temps de la régulation », in *Le temps en droit administratif*, Paris, Dalloz, 2022.

8. Certaines IA sont souvent désignées comme des « boîtes noires ». Voy. par ex. F. PASQUALE, *The Black Box Society – The Secret Algorithm that Control Money an Information*, Cambridge, Harvard University Press, 2015.

Les bacs à sable numériques sont des instruments depuis longtemps connus du monde numérique⁹. Ce sont des instruments de test ou d'essai, aux dénominations variables : *sandboxes*, *testbeds* ou *living labs*¹⁰. Ces dénominations désignent des tests en milieux plus ou moins maîtrisés¹¹. Le règlement ne tranche pas entre ces différentes modalités de mise à l'essai, laissant aux autorités compétentes le soin de choisir les méthodes, en conditions réelles¹² ou pas. Les bacs à sable existent également en droit. Tout d'abord, ils ont été un instrument innovant de régulation de certaines autorités administratives indépendantes étrangères, en particulier au Royaume-Uni et en Asie, pour la régulation des IA sur les marchés financiers¹³. Dans ces exemples, les bacs à sable ont été utilisés davantage comme un instrument d'accompagnement des acteurs de marché que comme un instrument de contrôle. Dans le même esprit, plus récemment, la CNIL française a ouvert un bac à sable en matière de santé¹⁴. Ensuite, certaines normes juridiques ont créé des bacs à sable réglementaires en dehors du secteur numérique et de l'intelligence artificielle, notamment dans le secteur de l'énergie¹⁵. Il s'agit donc de tester en grandeur nature, mais à un niveau contrôlable, les effets d'une technologie nouvelle. Le bac à sable réglementaire devient un nouvel instrument de contrôle de la conformité des innovations, adaptables aux besoins de la technologie contrôlée. Le règlement crée tout un écosystème institutionnel et juridique pour répondre aux ruptures que peuvent introduire les intelligences artificielles à venir. D'un instrument industriel, le bac à sable devient un instrument de conformité juridique. Il permet à l'autorité de se mettre en « mode Start-up »¹⁶. Ici réside le caractère disruptif du bac à sable

9. En matière de cybersécurité, le bac à sable permet de compartimenter les processus informatiques lorsque l'on actionne un logiciel suspecté comme malveillant, afin de préserver l'intégrité de l'ensemble du système informatique.

10. F. ENGELS, A. WENTLAND et S. M. PFOTENHAUER, « Testing Future Societies? Developing a Framework for Test Beds and Living Labs as Instruments of Innovation Governance », *Research Policy*, 2019, vol. 48, n° 9.

11. L'environnement du test peut être déconnecté d'Internet par exemple pour éviter que l'intelligence artificielle s'en inspire ou soit victime de virus...

12. Expressément prévu à l'article 60.

13. Comme le Financial Conduct Authority (FCA) britannique et son projet *Project Innovate* en 2015. Pour une synthèse : W.-G. RINGE et C. RUOF, « Regulating Fintech in the EU: the Case for a Guided Sandbox », *European Journal of Risk Regulation*, 2020, vol. 11, n° 3.

14. Voy. l'appel à projets lancé en 2021 : www.cnil.fr/fr/bac-a-sable-2021. Pour un bilan : CNIL, « Santé numérique et EdTech : la CNIL publie le bilan de ses premiers "bacs à sable" », www.cnil.fr/fr/sante-numerique-et-edtech-la-cnil-publie-le-bilan-de-ses-premiers-bacs-sable. Elle en a ouvert d'autres depuis, dont notamment un autour de l'IA et des services publics : www.cnil.fr/fr/bac-sable-intelligence-artificielle-et-services-publics-la-cnil-accompagne-8-projets-innovants.

15. Art. 61 de la loi n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat. Bac à sable mis en œuvre par la Commission de régulation de l'énergie.

16. N. DEVILLIER, « Loi Pacte : la France à l'avant-garde de l'expérimentation "par le bac à sable" », *La Tribune Auvergne-Rhône-Alpes*, 22 octobre 2018.

réglementaire¹⁷. Le caractère disruptif du bac à sable réglementaire réside dans cette « régulation rapprochée », opposée aux lourdeurs bureaucratiques de l'administration, qui permet d'internaliser la « culture de l'innovation » au sein même des autorités de régulation¹⁸.

Le législateur admet son incapacité actuelle à pleinement réguler l'IA aujourd'hui et demain, et délègue le soin de faire respecter les principes généraux dégagés dans le règlement aux autorités compétentes. À la lecture du règlement sur l'IA, il est frappant de constater les longues considérations principielles et générales¹⁹ et que les articles les plus longs sont ceux consacrés à la gouvernance de l'IA... Le travail législatif consiste ici à fixer des orientations et confier à un écosystème d'acteurs nationaux et européens le soin de mettre en musique ces principes. Il leur appartient de préciser, compléter et surtout d'adapter leurs actions face aux acteurs contrôlés pour faire respecter au mieux les principes posés par le règlement face aux défis de l'IA et l'inconnu qui en découle. La logique de conformité innerve l'ensemble du dispositif, dont l'un des signes les plus évidents est le bac à sable réglementaire, reprenant un instrument industriel de test pour en faire un instrument réglementaire. Cette logique de conformité horizontalise la procédure de contrôle du régulateur. Un souci particulier est apporté pour rendre accessibles les bacs à sables aux « PME » et « jeunes pousses » afin de faciliter l'entrée sur le marché de leur IA. Réciproquement, l'expérience acquise par le jeu des bacs à sable réglementaires est expressément envisagée par le législateur européen comme un moyen de renforcer la connaissance technique et pratique des régulateurs afin d'améliorer leurs compétences et contrôles. La régulation ainsi envisagée se veut, dans un même mouvement, un processus gagnant pour le régulé volontaire comme pour le régulateur.

Cependant, le bac à sable réglementaire suppose un dialogue seulement entre l'autorité compétente et le fournisseur d'IA²⁰. Ce colloque individuel n'est pas sans créer une certaine duplicité des premières²¹. Les autorités

17. N. DEVILLIER, « Jouer dans le “bac à sable” réglementaire pour réguler l'innovation disruptive : le cas de la chaîne de blocs », *RTD com.*, 2017, p. 1037.

18. Voy., en ce sens, A. VAUCHEZ et B. LEMOINE, « Le négoce de la souveraineté juridique », *Actes de la recherche en sciences sociales*, 2024, n° 251, p. 4.

19. 180 considérants !

20. Concernant l'accès aux bacs à sable, le règlement vise les « fournisseurs » ou « fournisseurs potentiels », par souci de simplicité du propos, nous ne viserons que les « fournisseurs ». L'article 3, 3), définit le fournisseur comme « une personne physique ou morale, une autorité publique, une agence ou tout autre organisme qui développe ou fait développer un système d'IA ou un modèle d'IA à usage général et le met sur le marché ou met le système d'IA en service sous son propre nom ou sa propre marque, à titre onéreux ou gratuit ».

21. Voy. pour une critique S. RANCHORDAS et V. VINCI, « Regulatory Sandboxes and Innovation-friendly Regulation: between Collaboration and Capture », *Italian Journal of Public Law*, 2024, vol. 16, p. 107.

administratives agissent en effet à un double titre : tout d'abord, au titre d'autorité de marché (en concertation, le cas échéant, avec les autorités de marché sectoriel concernées) ; ensuite au titre de protection des droits fondamentaux, de santé et de sécurité. L'interlocuteur de l'autorité est le participant qui a un intérêt à pouvoir accéder au marché grâce aux résultats de l'essai. Dans cette perspective, quelle place réelle sera conservée en pratique à la protection des droits fondamentaux, la santé et la sécurité ? D'autant que pour que l'instrument bac à sable remplisse son office, il faut que les participants y trouvent un attrait, un intérêt, et qu'ils aient confiance en l'autorité compétente pour la technologie qu'ils lui confient. La ligne peut être fine entre la confiance à construire et la compromission à laquelle ne pas céder. D'autant que le règlement prévoit expressément que le bac à sable peut participer au développement de l'IA. Dans l'accompagnement, voire la participation au développement de la technologie, l'autorité compétente ne transgresse-t-elle pas ses missions régulatrices ? C'est ici que réside le potentiel transgressif du bac à sable pour les autorités concernées.

Afin d'esquisser une réponse sur le caractère disruptif ou transgressif du bac à sable, il convient dans un premier temps de s'attarder sur la nature du contrôle et de la relation entre l'autorité et le fournisseur participant au bac à sable (I). Ensuite, seront exposées les relations entre les différentes autorités amenées à intervenir à l'occasion du bac à sable, au niveau européen et national, et entre autorités sectorielles et celles en charge de l'IA (II).

I. DE QUEL CONTRÔLE LE BAC À SABLE EST-IL LE NOM ?

Recourir au bac à sable réglementaire n'est pas une obligation pour le fournisseur d'intelligence artificielle dans l'Union européenne, mais une faculté. Le bac à sable réglementaire fonctionne un peu comme un *rescrit*²², qui permet d'avoir une position de l'administration – l'autorité administrative indépendante – sur la conformité de la technologie que l'entreprise s'apprête à introduire sur le marché européen avec le règlement sur l'IA. Néanmoins, l'autorité saisie se trouve dans une situation de contrôle et n'est pas liée, contrairement au *rescrit*, par sa prise de position. Le règlement pousse même les autorités compétentes à sortir de leur devoir d'indépendance en faisant du bac à sable réglementaire l'occasion d'un test industriel avant la mise sur le marché (A), notamment grâce à l'exemption possible – mais limitée – face au RGPD en accédant légalement à des données personnelles qui ont été

22. À l'image du *rescrit* fiscal, par lequel un contribuable interroge l'administration sur l'application de la réglementation à sa situation personnelle. L'avis donné par l'administration l'engage et lui est opposable à l'avenir, *cf.* not. A.-L. GIRARD, « Le *rescrit* », *RFDA*, 2018, n° 5, p. 838.

récoltées pour une autre finalité que l'apprentissage de l'algorithme. Outre l'évaluation préalable à la mise sur le marché, ce test constitue certainement l'avantage le plus intéressant pour les participants. Ils devront néanmoins se soumettre à un certain nombre de contraintes au regard de l'accès (B), du déroulement (C) et de la sortie (D) du bac à sable. Un équilibre est à trouver entre l'avantage accordé au participant et les obligations qui pèsent nécessairement sur lui à l'occasion de cette participation.

A. De la régulation... à l'interventionnisme économique ?

Lorsque le participant sollicite un bac à sable réglementaire²³, le processus n'est pas seulement celui d'un conseil ou d'un accompagnement, mais également celui d'un processus de « validation »²⁴ avant l'entrée sur le marché européen. Le participant doit accorder des pouvoirs de surveillance à l'autorité saisie sur le « comportement » de l'intelligence artificielle dans le périmètre du bac à sable réglementaire. Ce pouvoir de surveillance doit permettre à l'autorité compétente de suivre les « activités menées avec succès dans le bac à sable » et « les résultats et acquis d'apprentissage correspondants » avant d'en faire un « rapport de sortie »²⁵. Cet appareillage de contrôle est de la responsabilité des autorités compétentes, qui mettent en place les bacs à sable. Le fournisseur n'est donc pas responsable des éventuelles défaillances du bac à sable. Qu'en est-il lorsque le fournisseur a délibérément trompé l'autorité compétente et ses instruments de surveillance ? Une amende est encourue²⁶.

L'un des premiers avantages pour le fournisseur de participer à un bac à sable réglementaire est justement de pouvoir tester sa technologie par-delà des moyens dont l'entreprise dispose. En effet, le règlement précise que le bac à sable sert également au « développement » et à l'« entraînement » de l'IA – or, pour certaines IA, l'entraînement sert à son développement industriel²⁷... D'autant que dans certaines conditions, le bac à sable réglementaire donne accès à des jeux de données en dérogation au RGPD que le participant

23. Il existe deux configurations : soit l'autorité crée un bac à sable sur une thématique, un marché, etc. spécifique (comme la CNIL sur la santé, *cf. supra*) et les entreprises postulent pour y participer, dans ce cas nous sommes dans l'accompagnement qui peut concerner des IA qui sont déjà sur le marché et n'entre pas, à strictement parler, alors dans le cadre du règlement sur l'IA ; soit le fournisseur sollicite l'autorité compétente avant l'entrée de son produit sur le marché, cas typique visé par la réglementation européenne.

24. Art. 57, 5).

25. Art. 57, 7).

26. Art. 99 et s.

27. D'ailleurs le rapport de sortie doit rendre compte des apprentissages machines réalisés grâce au bac à sable.

ne pourrait pas normalement utiliser pour développer sa technologie²⁸. Ce faisant, les autorités compétentes en matière d'intelligence artificielle dépassent peut-être le rôle de ce type d'autorité dégagé par le Conseil d'État à propos des autorités administratives indépendantes, à savoir « [...] orienter, équilibrer, corriger »²⁹. On pressent, particulièrement pour les PME et les jeunes pousses – expressément visées dans le règlement – qui n'ont que peu de moyens, que le bac à sable réglementaire peut constituer le test industriel avant mise sur le marché. Le bac à sable peut même servir à l'amélioration, tant quantitative que qualitative, de l'intelligence artificielle. Considérant que l'un des objectifs assignés par le législateur européen aux autorités compétentes est de faciliter l'innovation, elles perdent leur rôle d'aplomb et de neutralité pour participer directement au processus économique et industriel de confection du produit ou du service. On comprend bien que cette approche est imprégnée des mythologies entourant les découvertes informatiques aux origines des GAFAM, avec des « geeks » qui ont créé de nouvelles technologies avec le peu de moyens dont ils disposaient dans leurs garages³⁰, sans compter les « licornes » parmi les « start-up ». Le but est alors de favoriser l'entrée sur le marché de ces innovations – supposément bonnes pour le public et les utilisateurs. Toutefois, ce faisant, le régulateur n'est plus seulement là pour fixer les limites et avertir sur les risques, mais devient un acteur du marché qu'il est censé réguler en intervenant dans le processus industriel de certaines entreprises, les plus petites. Cette focalisation sur ces acteurs est particulièrement prégnante dans les conditions d'accès au bac à sable réglementaire.

B. L'accès au bac à sable réglementaire

Les autorités, nationales comme européennes, en charge de la régulation de l'intelligence artificielle doivent respecter l'égalité des organisations régulées au nom du caractère public de leurs missions. Ce principe d'égalité est affirmé à l'article 58 qui dispose que « [l]es actes d'exécution visés au paragraphe 1³¹ garantissent que : [...] b) que les bacs à sable réglementaires de l'IA permettent un accès étendu et égal et suivent la demande de

28. Voy. B., *infra*.

29. Titre du colloque organisé par le Conseil d'État en hommage à Marie-Dominique Hagelsteen, publié à La Documentation française, coll. « Droits et débats du Conseil d'État », mars 2014.

30. Voy. en particulier A. GALLUZZO, *Le mythe de l'entrepreneur – Défaire l'imaginaire de la Silicon Valley*, Paris, La Découverte, 2023.

31. C'est-à-dire ceux « précisant les modalités détaillées de mise en place, de développement, de mise en œuvre, d'exploitation et de surveillance des bacs à sable réglementaires de l'IA ».

participation ; [...] »³². Néanmoins, les autorités de régulation ne pourront peut-être pas disposer des capacités matérielles de faire face à toutes les sollicitations et devront opérer un tri. Cette sélection peut imposer que l'autorité compétente ou les fournisseurs soient à l'initiative de la demande de mise en place d'un bac à sable réglementaire. Cependant, le règlement met la responsabilité de cette mise en place sur les épaules des autorités compétentes. En affirmant que l'accès doit être le plus « étendu », le règlement impose aux autorités de répondre favorablement au maximum de sollicitations des fournisseurs. Cette approche contraste avec ce que l'on a vu jusqu'à présent : la CNIL française a décidé elle-même des secteurs dans lesquels elle ouvrirait des bacs à sable³³. Dans le secteur financier, l'initiative était surtout celle des autorités de régulation³⁴. Dans le règlement, les autorités deviennent plus des guichets qui doivent fournir le service public sollicité par le fournisseur.

L'égalité suppose que les autorités doivent justifier des conditions et restrictions éventuelles qu'elles peuvent poser dans l'accès et/ou la mise en place d'un bac à sable dédié à la sollicitation d'un fournisseur³⁵. Ces conditions peuvent reposer sur plusieurs considérations. Tout d'abord, sur la transparence, juridique comme technique, sur l'IA testée : secteur visé, application possible, etc.³⁶. Des conditions minimales, juridiques comme techniques, de fonctionnement, de cybersécurité, etc. devront être posées, ne serait-ce que pour assurer la sécurité du test. L'autorité pourra également sélectionner les candidats à un bac à sable ou refuser l'accès au regard du caractère authentique ou non de l'innovation proposée, du bénéfice pour l'utilisateur/consommateur, du besoin d'une mise à l'essai au regard des risques que représentent la technologie pour la santé, la sécurité et les droits fondamentaux, etc. Les raisons de la sélection peuvent ressortir soit d'une logique de marché (le bénéfice potentiel pour le consommateur final par exemple), soit d'une logique de liberté-sécurité (face à une IA qui est clairement à haut risque par exemple).

Face à cette égalité affichée entre les participants potentiels, le règlement institue néanmoins une préférence en faveur « des PME, y compris des jeunes pousses »³⁷. Ce favoritisme est affirmé dès l'article 1^{er} du règle-

32. Art. 58, 2).

33. Voy. l'exemple en matière de santé, cité *supra*.

34. Voy. *supra*.

35. Certains se demandent même si l'accès à un bac à sable réglementaire ne pourrait pas constituer une aide d'État en raison de l'avantage juridique accordé le temps de la mise à l'essai, si d'autres entreprises n'y ont pas accès, cf. G. BRANELLEC et J.-Y. LEE, « Le choix du modèle de régulation des Fintech : entre *sandbox* et *soundbox* », *Revue d'économie financière*, 2019, p. 387.

36. Étant entendu qu'une publication peut être faite du rapport de sortie, voy. *infra*.

37. « Jeune pousse » est la traduction de l'expression anglaise répandue de *start-up* (il suffit pour s'en assurer de consulter la version anglaise du règlement). Cette référence ne va pas sans difficulté, car à notre connaissance, il n'existe pas de catégorisation juridique de « jeune

ment : « 2. Le présent règlement établit : [...] g) des mesures visant à soutenir l'innovation, en mettant particulièrement l'accent sur les PME, y compris les jeunes pousses » ; objectif décliné à propos des bacs à sable réglementaires : « La mise en place de bacs à sable réglementaires de l'IA vise à contribuer aux objectifs suivants : [...] e) faciliter et accélérer l'accès au marché de l'Union pour les systèmes d'IA, en particulier lorsqu'ils sont fournis par des PME, y compris des jeunes pousses »³⁸. Cette attention particulière se traduit notamment par la gratuité de l'accès au bac à sable pour ce type d'entreprise – sous-entendant que l'accès pour les grandes entreprises peut être payant³⁹. Ainsi, les PME et jeunes pousses peuvent bénéficier d'un test industriel ultime, avant mise sur le marché, de manière gratuite.

En revanche, l'égalité doit être assurée quant aux conditions des tests réalisés par les autorités de régulation.

C. *Les conditions du bac à sable réglementaire*

L'administration et la mise en œuvre du bac à sable reposent juridiquement sur un « plan spécifique » (3). Avant d'analyser cet instrument, il convient de s'interroger sur le cadre général du bac à sable (1), et de l'un des avantages remarquables – mais éventuels – de l'accès à des jeux de données de manière dérogatoire au RGPD (2).

1. – Le cadre général

Tout d'abord, le plan spécifique suppose une phase de dialogue préalable entre l'autorité et le participant, afin de déterminer les rôles respectifs, les droits et devoirs de chacun. L'autorité peut donc fixer des conditions minimales, juridiques comme techniques⁴⁰, à l'accès pratique au bac à sable. Le plan spécifique n'est certainement pas réductible à un acte administratif unilatéral pur, car il doit être « convenu entre les fournisseurs ou fournisseurs potentiels et l'autorité compétente »⁴¹. Ce qui renvoie à la figure contractuelle et suppose des marges de négociation, tout du moins de discussion

pousse/start-up ». Les bacs à sable réglementaires sont l'un des moyens principaux des mesures en faveur de ces entreprises : sur 19 occurrences dans le corps du règlement (à l'exclusion des considérants), 8 concernent directement les bacs à sable – les autres pour l'essentiel concernent la place qui doit leur être faite dans les différentes instances et organismes créés et mis en place par le règlement.

38. Art. 57, 9), e).

39. Art. 58, 2), d).

40. Pour les besoins d'appariement des outils de surveillance de l'activité de l'IA notamment.

41. Art. 57, 5).

dans le paramétrage du bac à sable. Néanmoins, ce contrat sera certainement administratif, l'autorité pouvant imposer certaines clauses au nom de l'intérêt général, excluant, pour les États comme la France qui connaissent un double ordre juridictionnel, l'application stricte du droit civil des contrats.

La mission de surveillance de l'autorité compétente suppose en premier lieu un appareillage technique suffisant pour permettre l'observation de l'activité de la technologie. L'autorité de régulation a toute latitude pour choisir les méthodes de contrôle qui peuvent aller jusqu'au contrôle inopiné⁴². L'approche du règlement repose grandement sur le monitoring, continu, du fournisseur, car il lui appartient de signaler « tout incident grave » et d'adopter « des mesures d'atténuation immédiates » ou de suspendre le test tant que cette atténuation n'est pas effective⁴³. En considération du choix qui a été fait de maintenir la responsabilité du fournisseur durant le bac à sable pour sa technologie, l'autorité est *a priori* cantonnée à un rôle d'observateur, éventuellement réflexif, et non d'administrateur système. Toute intervention de l'autorité compétente dans l'administration du système engagerait sa responsabilité en cas d'incident au cours du test.

Pour autant, l'autorité peut-elle ou doit-elle se cantonner à ce rôle de « monitoring », les « yeux » rivés sur les indicateurs de l'activité de l'IA et son respect du règlement ? L'autorité régulatrice peut-elle aller plus loin et mettre directement à l'épreuve l'intelligence artificielle en simulant des requêtes ou situations particulières pour mettre à l'épreuve la capacité de l'IA à répondre aux exigences de santé, de sécurité et de respect des droits fondamentaux ? Nous pensons en particulier aux propositions de tests de discrimination afin de vérifier que l'intelligence artificielle n'engendre pas de discrimination dans les décisions proposées ou prises directement par l'IA⁴⁴. Nous pensons que, pour que la mise à l'épreuve soit la plus robuste possible, les autorités devraient pouvoir utiliser ces types de tests, afin que la fiabilité de la technologie ne soit pas dépendante des configurations, nécessairement limitées, en condition « normale » ou « habituelle ». Il convient de mettre l'IA face à des circonstances mêmes très peu probables, car elle doit être fiable en toute situation.

Dans le prolongement de cette perspective, il convient de s'interroger sur les droits et pouvoirs de l'autorité compétente sur l'IA pendant le test. Le fournisseur doit-il, outre l'appareillage des instruments de surveillance,

42. Par ex. art. 60, 6).

43. Art. 60, 7).

44. Par ex. C. VILLANI (dir.), *Donner un sens à l'intelligence artificielle : pour une stratégie nationale et européenne*, rapport, 2018.

autoriser l'autorité à avoir un contrôle direct sur l'IA ? Lui accorder des droits d'administration sur le système, voire de pilotage, notamment pour intervenir en cas de défaillance de la machine ? Les instruments de surveillance propres au bac à sable étant entre les mains de l'autorité, il serait plus efficace qu'elle puisse directement suspendre ou arrêter le processus dès qu'elle constate une violation flagrante, plutôt que d'imposer à l'autorité de demander formellement au participant d'arrêter l'IA... Le règlement suppose de tels pouvoirs en disposant que : « Les autorités nationales compétentes sont habilitées à suspendre temporairement ou définitivement le processus d'essai ou la participation au bac à sable si aucune atténuation efficace n'est possible, [...] »⁴⁵. Ce faisant, quelle sera la responsabilité de l'autorité qui, malgré sa surveillance et ses pouvoirs d'administration sur l'IA, n'a pas pu empêcher la réalisation de dommages au détriment des utilisateurs dans le cadre du bac à sable ? Celle-ci n'est clairement pas exonératoire de la responsabilité du fournisseur, qui demeure pleinement responsable de sa technologie⁴⁶.

Le pouvoir de l'autorité de régulation pendant le bac à sable doit également être déterminé au regard des droits d'autres acteurs : les clients/utilisateurs potentiels participant au bac à sable de manière volontaire. Lorsque le bac à sable des IA à haut risque se fait en conditions réelles, l'autorité veille à la protection de ces derniers dans le cadre du « plan d'essais en conditions réelles » préalablement approuvé par l'autorité elle-même⁴⁷. Le règlement est particulièrement attentif au consentement de l'utilisateur/participant qui doit donner « un consentement éclairé »⁴⁸ et qui peut être retiré à tout moment⁴⁹. Enfin, le plan mis en place doit permettre de garantir qu'il n'y ait pas « d'effet négatif sur les participants, et leurs données à caractère personnel sont supprimées une fois les essais réalisés »⁵⁰. L'ensemble des mesures de contrôle au cours du bac à sable sont orientées vers la protection de la santé, la sécurité et des droits fondamentaux des utilisateurs/participants – c'est l'objet même du bac à sable. Cette protection justifie des pouvoirs étendus de l'autorité compétente afin de la rendre la plus effective possible. La figure de l'autorité protectrice des droits fondamentaux, ceux des utilisateurs – également usager de l'autorité de régulation –, devrait prévaloir sur celle de l'autorité régulatrice des marchés, et donc des intérêts du fournisseur.

45. Art. 57, 11).

46. Voy. *infra*.

47. Art. 60.

48. Dont le détail des informations fournies est précisé à l'article 61.

49. Art. 60, 5).

50. Art. 60, 4) i).

Les États membres et les autorités nationales compétentes devront décider des types de pouvoirs accordés dans le cadre de surveillance soit de manière générale et indéterminée (dans les règles communes définies au niveau européen notamment), soit au cas par cas, dans la convention passée avec le participant. Il nous semble que les termes du règlement sur l'IA sont suffisamment forts pour que les autorités compétentes s'attribuent les pouvoirs les plus étendus. Ne serait-ce pas trop dissuasif pour les entreprises ? Il convient de trouver le bon équilibre entre l'efficacité du contrôle et le rôle incitatif pour les entreprises. Toutefois, quand bien même les fournisseurs ont un intérêt immédiat à accéder au marché européen, ils ont tout également intérêt à faire tester leur produit et à éviter le risque de voir leur responsabilité engagée après la mise sur marché⁵¹.

2. – L'exemption du RGPD

Certaines IA nécessitent pour leur apprentissage des jeux de données robustes et les plus complets possibles au regard de leur finalité. La qualité de la donnée est déterminante pour la qualité de l'apprentissage et de manière ultime pour la qualité de l'IA elle-même. L'enjeu premier du développement est donc l'accès aux données pertinentes. Le RGPD peut être un obstacle important pour ce faire, car il empêche l'utilisation de jeux de données à caractère personnel à des finalités autres que celles pour lesquelles elles ont été récoltées. L'un des attraits premiers de la participation à un bac à sable réglementaire est de pouvoir bénéficier d'une exemption du RGPD, afin que des « données à caractère personnel collectées légalement à d'autres fins [puissent] être traitées uniquement aux fins du développement, de l'entraînement et de la mise à l'essai de certains systèmes d'IA dans le bac à sable »⁵². Autrement dit, le participant ne pourrait pas accéder et encore moins utiliser ces données en vertu du RGPD, car les données ont été récoltées pour une autre finalité. Seule la participation au bac à sable permet d'utiliser ces bases de données déjà constituées, certainement « nettoyées » et mobilisables, pour développer une IA nouvelle. L'article 59 constitue alors une nouvelle exception⁵³ aux

51. Proposition de directive sur la responsabilité en matière d'IA, COM(2022) 496 final – 2022/0303(COD), 28 septembre 2022.

52. Art. 59.

53. Il est permis de s'interroger s'il s'agit alors d'une relation principe/exception, ce qui conduirait à une interprétation stricte de l'article 59, ou d'une relation loi générale/loi spéciale (RGPD/RIA), laissant plus de marge d'appréciation. Voy. égal. Y. PADOVA, « L'IA ACT est-il réconciliable avec le RGPD et comment ? », *RLDI*, 2023, n° 209.

principes de minimisation et de finalité du RGPD – mais uniquement le temps du bac à sable⁵⁴. Une autre question d’articulation avec le RGPD se pose : à l’occasion du bac à sable, est-il possible de récolter des données sensibles dans le cadre de l’exception de l’article 59 RIA ? Considérant que cette exception n’est ouverte que pour des « intérêts publics importants »⁵⁵, comme la sécurité publique ou la santé publique, dès lors la collecte de données sensibles serait quasi automatiquement conforme à l’exception posée à l’article 9, g), RGPD⁵⁶...

Le règlement ne précise pas l’origine de ces données : elles peuvent être celles du fournisseur lui-même⁵⁷ ; acquises auprès d’un tiers (un client, etc.) ; etc. Une question peut se poser : l’autorité compétente peut-elle se constituer un jeu de données pour les besoins de son bac à sable ? Voire utiliser le jeu de données d’un participant pour l’étendre à un autre participant ? Dans l’affirmative, à quelle condition ?

Cette exemption du RGPD peut être un élément clé du développement de l’IA, même si le jeu de données ne peut être conservé par le fournisseur participant au-delà de l’échéance du bac à sable⁵⁸. En tout état de cause, l’IA conservera le bénéfice de l’apprentissage acquis le temps du bac à sable. L’accès à ces données autrement inaccessibles constitue un avantage industriel et concurrentiel énorme, particulièrement pour les IA en apprentissage machine. Ce faisant, l’autorité qui, par le jeu du bac à sable, autorise l’accès à ces données à caractère personnel participe, peu ou prou, au processus industriel du fournisseur. En effet, il ne s’agit plus alors d’un accompagnement, ce qui suppose de guider le fournisseur tout en gardant une certaine distance avec lui, mais d’une action proprement interventionniste de développement. La distance entre le régulateur et le

54. L’article 59, 1), g) dispose que les données mobilisées sont « supprimées une fois que la participation au bac à sable a cessé ou que la période de conservation de ces données à caractère personnel a expiré ». Ce qui suppose de supprimer tant les données personnelles transmises au commencement du bac à sable que « l’enrichissement » de ces mêmes données au cours du bac à sable.

55. Voy. *infra*.

56. Une difficulté provient du considérant 63 RIA, qui dispose : « Le présent règlement ne saurait être considéré comme constituant un fondement juridique pour le traitement des données à caractère personnel, y compris des catégories particulières de données à caractère personnel, le cas échéant, sauf disposition contraire expresse du présent règlement ». Si l’article 59 permet bien le traitement de données à caractère personnel à l’occasion du bac à sable, il ne vise pas particulièrement les données à caractère sensible. L’article 59 constitue-t-il une dérogation expresse à l’ensemble du RGPD ? La gêne est d’autant plus grande, qu’en principe, un considérant n’a pas force juridique, mais seulement interprétative... la règle d’articulation posée ne serait pas alors de droit positif.

57. Lorsque les données récoltées ne l’ont pas été pour le développement de l’IA mais pour une finalité autre, pour un autre produit ou service par exemple.

58. Art. 60, 4), i).

régulé n'est plus la même. Le caractère transgressif du bac à sable est saillant, car ce faisant l'autorité régulatrice se départit d'un rôle impartial et neutre en fournissant un avantage concurrentiel à un acteur particulier sur le marché.

Néanmoins, les conditions pour bénéficier de cette exemption sont restrictives : pas moins de dix conditions cumulatives et détaillées⁵⁹. Sans reprendre l'ensemble de ces conditions, soulignons néanmoins que cette possibilité est cantonnée aux seuls domaines de la sécurité publique et la santé publique ; de la protection l'environnement et de la biodiversité, en faveur de la transition écologique ; de la durabilité énergétique ; de la sécurité et la résilience des systèmes de transport et de la mobilité, des infrastructures critiques et des réseaux de transport ; de l'efficacité et la qualité de l'administration publique et des services publics⁶⁰. L'exemption n'est alors ouverte qu'aux IA participant à des intérêts publics forts et non à des intérêts strictement privés.

Par ailleurs, ce souci d'articulation du RGPD et du RIA risque bien d'être mis à l'épreuve par certaines IA, si puissantes, que par des jeux de corrélation et d'inférence, elles permettront une réidentification quasi illimitée de toutes les informations qui deviendraient des données à caractère personnel⁶¹...

Examinons maintenant le plan spécifique qui encadre la mise en œuvre du bac à sable.

3. – Le plan spécifique

Le caractère « spécifique » du plan doit s'entendre de l'adaptation du bac à sable et des relations entre l'autorité et le participant aux caractéristiques, surtout techniques, particulières de l'IA soumise. Le bac à sable doit être adapté non seulement techniquement – à quel coût ? À la charge exclusive de l'autorité ? –, mais aussi juridiquement au regard des risques prévisibles et anticipés qu'elle représente. Le plan détermine les droits et devoirs respectifs de l'autorité (notamment le respect de la confidentialité entourant le processus « industriel ») et du participant (sa responsabilité en cas de dommage notamment).

59. Art. 59. L'énonciation des 10 conditions représente 3 747 signes – espace compris.

60. Art. 59, a).

61. Y. PADOVA, « L'IA ACT est-il réconciliable avec le RGPD et comment ? », *RLDI*, 2023, n° 209.

Le plan doit nécessairement déterminer⁶² :

- le périmètre du test : la durée et la « localisation » géographique (au sein de l'Union européenne ?), le nombre de clients admis à utiliser le produit pendant le test⁶³ – lorsque la mise à l'essai est en conditions réelles ;
- les paramètres techniques du test ;
- les conditions de surveillance – périodicité des rapports d'étape, etc. ;
- les conditions de développement (utilisation de données personnelles, etc.) ;
- les droits et obligations du fournisseur/participant ;
- les mesures correctrices et le rôle du fournisseur/participant ;
- les mesures de protection des utilisateurs/consommateurs-usagers⁶⁴, en particulier les mesures « d'atténuation » que le fournisseur doit mettre en place en cas d'incident ;
- les conditions de communication (confidentialité/publicité du rapport) ;
- la stratégie de sortie (publication ou non du rapport de sortie, etc.).

Hormis l'utilisation dérogatoire de jeux de données à caractère personnel, le règlement ne prévoit pas d'exonération de responsabilité en faveur du participant, le temps de la participation au bac à sable réglementaire. Le fournisseur/participant demeure pleinement responsable des dommages et préjudices causés par son algorithme au cours du test. L'article 57 affirme clairement : « Les fournisseurs et les fournisseurs potentiels participant au bac à sable réglementaire de l'IA demeurent responsables, en vertu du droit de l'Union et du droit national applicable en matière de responsabilité, de tout préjudice infligé à des tiers⁶⁵ en raison de l'expérimentation menée dans le bac à sable »⁶⁶. En revanche, le fournisseur échappe à toute sanction administrative en violation du règlement sur l'IA pour ces mêmes préjudices, à condition de demeurer constamment de bonne foi tout au long du processus. Cette immunité « administrative » bloque également toute sanction administrative des autres autorités de régulation, notamment sectorielles, qui participeraient au bac à sable réglementaire⁶⁷.

62. Voy. art. 58 relatif aux « modalités détaillées pour les bacs à sable réglementaires de l'IA et fonctionnement de ceux-ci ».

63. La recherche et l'accès donné à ces clients à l'IA relèvent de la responsabilité du fournisseur.

64. Lorsque le bac est en conditions réelles.

65. Les tiers visés sont probablement ceux qui sont extérieurs au plan spécifique arrêté entre l'autorité et le participant... donc les utilisateurs extérieurs à ces deux organismes, comme les clients qui se portent volontaires pour tester le produit.

66. Pt 12.

67. Dès lors qu'elles « ont participé activement à la surveillance du système d'IA dans le bac à sable et ont fourni des orientations en matière de conformité », cf. art. 57, 12).

Le maintien de la responsabilité civile des fournisseurs du fait de leur IA marque une spécificité des bacs à sable réglementaires en matière d'IA. Dans les expérimentations des bacs à sable dans le secteur financier, des autorités de régulation étrangères, pour attirer les participants, leur ont offert des garanties le temps du test : à Singapour, l'autorité s'est engagée dans un principe de *never say no* et donc de toujours répondre positivement aux requêtes et demandes des participants⁶⁸ ; au Royaume-Uni, l'autorité accorde des *comfort letter* qui exonèrent de toute responsabilité les participants pour les préjudices éventuellement créés à l'occasion du bac à sable⁶⁹. Ces exemptions sont rigoureusement impossibles au terme du règlement européen – c'est certainement le reflet des discussions et des réflexions toujours en cours sur l'élaboration d'un régime spécial de responsabilité adapté à l'IA au niveau européen⁷⁰.

Une fois le terme du test échu, la sortie du fournisseur participant doit être organisée.

D. La sortie du bac à sable réglementaire

La sortie du bac à sable suppose la séparation de l'IA du bac à sable et le « débranchement » de tous les instruments nécessaires à la surveillance de l'activité de l'IA par l'autorité de régulation et l'effacement des données personnelles acquises au cours de l'expérimentation⁷¹. La stratégie de sortie doit en outre prévoir éventuellement des *sunset clauses*, qui régissent les effets juridiques qui perdurent au-delà d'une relation contractuelle éteinte. Le fournisseur peut être amené à utiliser des données à caractère personnel acquises pendant le bac à sable réglementaire au-delà de son échéance. De telles clauses permettent de régir la durée de conservation, le délai pour leur effacement et les garanties qui doivent entourer la gestion de ces données⁷².

L'autorité compétente doit remettre un rapport de sortie rendant compte des résultats des tests opérés sur la technologie soumise au contrôle. Sur ce fondement, l'autorité de régulation, dans le cadre de sa mission

68. K. YORDANOVA et N. BERTELS, « Regulating AI: Challenges and the Way forward through Regulatory Sandboxes », in H. SOUSA ANTUNES *e.a.*, *Multidisciplinary Perspectives on Artificial Intelligence and the Law*, Cham, Springer Nature, p. 441.

69. Voy. Y. PADOVA, « L'IA ACT est-il réconciliable avec le RGPD et comment ? », *RLDI*, 2023, n° 209.

70. Voy. la proposition de directive sur la responsabilité en matière d'IA, COM(2022) 496 final – 2022/0303(COD), 28 septembre 2022.

71. Voy. *supra*.

72. Ceci est obligatoire en cas de dérogation au RGPD, *cf.* art. 59.

d'accompagnement, doit définir « des orientations sur les attentes réglementaires et la manière de satisfaire aux exigences et obligations énoncées dans le présent règlement »⁷³. Le rapport sert alors de guide aux documents et dispositifs que le fournisseur doit fournir et déployé pour accompagner la mise sur le marché de son IA à haut risque, par exemple.

Le rapport ne constitue pas en soi une validation et une autorisation d'entrée sur le marché. Le rapport, sur le fondement des tests effectués, pose les recommandations que l'autorité invite le fournisseur à prendre en considération pour l'entrée sur le marché. Néanmoins, l'autorité ne vérifie pas si le fournisseur s'est conformé *a posteriori* à ces recommandations. Le rapport ne vaut pas autorisation administrative d'entrée sur le marché, mais simples recommandations à l'avenir, après le bac à sable, pour se conformer au mieux au RIA. Il sert de démonstration de conformité de l'IA avec le RIA⁷⁴ auprès des autres autorités de régulation. Cette démonstration est à l'initiative du fournisseur, qui n'est visiblement pas obligé de le transmettre à l'autorité de régulation du marché sur lequel l'IA est introduite⁷⁵. Le fournisseur peut s'abstenir de le faire, ce qui interroge sur la nature de la relation entre l'autorité de régulation en charge de l'IA, en principe, maîtresse du bac à sable, et l'autorité de régulation du marché cible de l'IA. Toutefois, la portée administrative et bureaucratique du rapport de sortie n'est pas anodine, car « les rapports de sortie et la preuve écrite fournie par l'autorité nationale compétente sont évalués de manière positive par les autorités de surveillance du marché et les organismes notifiés, en vue d'accélérer les procédures d'évaluation de la conformité dans une mesure raisonnable »⁷⁶. Postuler que les autres autorités de régulation doivent accueillir de manière positive, excluant toute appréciation négative, a de quoi interroger. On comprend bien que cet esprit positif, faussement constructif⁷⁷, vise à rendre le recours au bac à sable plus attrayant, car les activités réalisées avec succès à cette occasion sont rendues quasiment opposables aux autorités de régulation de marché sectorielle.

Ce rapport, au-delà du compte rendu technique sur le fonctionnement et le « comportement » de l'IA au cours du test, doit-il rendre compte du comportement du fournisseur lui-même ? Le considérant 140 du règlement rappelle que « [l]es fournisseurs et fournisseurs potentiels participant au

73. Art. 57, 7).

74. Art. 57, 7), al. 2.

75. Sauf évidemment si cette autorité de marché participe au bac à sable et, à ce titre, a accès à celui-ci.

76. Art. 57, 7), al. 2.

77. Car comment être constructif si l'on ne peut pas pointer ce qui dysfonctionne ?

bac à sable réglementaire de l'IA devraient prévoir des garanties appropriées et coopérer avec les autorités compétentes, notamment en suivant leurs orientations et en agissant rapidement et de bonne foi pour atténuer adéquatement tout risque important recensé pour la sécurité, la santé et les droits fondamentaux ». En outre, l'immunité administrative pour tout dysfonctionnement de l'IA à l'occasion du bac à sable est conditionnée par l'attitude des fournisseurs « à suivre de bonne foi les orientations fournies par l'autorité nationale compétente »⁷⁸. La mauvaise foi ou le défaut de réactivité pour corriger les problèmes rencontrés doivent-ils être mentionnés dans le rapport de sortie ? Bien que ce ne soit pas expressément prévu, il nous apparaît que pour que le public puisse faire « confiance » aux IA – objectif prépondérant du RIA –, il convient qu'il soit le plus complètement informé des défaillances constatées pendant le test, y compris de celles du fournisseur lui-même. Il n'est pas possible de détacher l'œuvre du fournisseur...

Toutefois, une formulation interroge : « À la demande du fournisseur ou du fournisseur potentiel du système d'IA, l'autorité compétente fournit une preuve écrite des activités menées avec succès dans le bac à sable »⁷⁹. Est-ce à dire que les activités menées qui ont échoué durant le bac à sable ne seraient pas consignées dans la preuve écrite fournie par l'autorité de régulation ? Une marge d'erreur serait-elle ménagée pendant le bac à sable, en vertu de son caractère expérimental ? On sait que les produits, y compris les IA, sont mis sur le marché sous réserve d'une marge d'erreur – variable selon le secteur ou le produit⁸⁰. On comprend bien l'avantage pour le fournisseur de bénéficier d'un rapport rendant compte des seuls succès, dépouillé de tous les échecs constatés, pour faciliter les formalités auprès des autorités de marché sectorielles. Toutefois, il nous apparaît que, s'il s'agit de construire la confiance du public dans l'IA, il convient de rendre compte de la marge d'erreur assumée par le concepteur et fournisseur d'IA. Cette information ne devrait pas être occultée, au prétexte qu'elle pourrait instiller le doute auprès des utilisateurs finaux.

Enfin, si le fournisseur ne peut s'opposer à la transmission des « alertes » par l'autorité nationale à la Commission européenne, il peut s'opposer à ce que le rapport de sortie soit rendu public⁸¹.

78. Art. 57, 12).

79. Art. 57, 7), al. 2.

80. Évidemment, l'IA utilisée pour le pilotage d'un avion, par exemple, doit être soumise à une marge d'erreur la plus réduite possible... l'enjeu est moindre pour une IA qui propose des recommandations d'écoute de musique ou de visionnage de films...

81. Art. 57, 8).

Au vu de l'ensemble des éléments qui entourent le rapport de sortie et la preuve écrite du test, il est saillant que la logique prépondérante est celle de l'accès au marché au détriment de la mission de protection des droits fondamentaux.

Alors que l'objectif premier du règlement est de construire la confiance du public dans l'IA en garantissant une protection élevée de la sécurité, de la santé et des droits fondamentaux, il est patent que la logique de marché est prépondérante dans les articles relatifs aux bacs à sable – au point que l'autorité est impliquée dans le processus industriel de production de l'IA ! Ce glissement est assurément transgressif. Il appartient aux autorités de constamment revenir à l'objet premier des bacs à sables : évaluer le respect des impératifs du RIA et la capacité de l'IA à maintenir cette protection élevée tout au long de sa mise sur le marché. L'efficacité de l'outil, bac à sable réglementaire, dépend pour beaucoup de son concepteur et utilisateur, les autorités compétentes.

II. UNE CONTRE-CULTURE⁸² EN RÉSEAU

Le bac à sable réglementaire s'inscrit pleinement dans le mouvement régulateur et ce nouveau mode de gouvernement. Si le règlement sur l'IA fixe les principes législatifs, il appartient aux autorités de régulation de les préciser, voire de les compléter, pour les adapter aux besoins et problèmes rencontrés par les régulés. L'autorité régulatrice est investie essentiellement des pouvoirs exécutifs et répressifs – judiciaires. Néanmoins, l'intervention des autorités compétentes n'évince pas totalement les juges, qui exercent un contrôle sur leurs décisions et fixent des règles quant à leur fonctionnement – imposant en particulier une séparation des pouvoirs. Le Conseil d'État français n'hésite d'ailleurs pas à se présenter comme un « méta-régulateur »⁸³.

La logique régulatrice repose sur une approche moins répressive, sans que celle-ci ne disparaisse totalement, sur une démarche plus accompagnatrice, le régulateur devant « [c]orriger, équilibrer, orienter »⁸⁴. Dès lors, la régulation s'inscrit dans une logique de dialogue entre le régulateur et le régulé. Le bac à sable réglementaire est une illustration d'une

82. A. VAUCHEZ (dir.), *Le moment régulateur. Naissance d'une contre-culture de gouvernement*, Paris, Les Presses de Sciences Po, 2024.

83. Propos de J.-M. Sauvé, vice-président du Conseil d'État, dans ses propos d'ouverture du colloque : *Corriger, équilibrer, orienter : une vision renouvelée de la régulation – Hommage à Marie-Dominique HAGELSTEEN*, Paris, La Documentation française, 2014.

84. Selon les termes du colloque organisé par le Conseil d'État, cf. *supra*.

approche collaborative avec les régulés, placée sous le signe d'une culture de l'efficacité⁸⁵. La contreculture de gouvernement que représente « le moment régulateur », par-delà l'émancipation vis-à-vis de l'État dirigiste et des formes légales-rationnelles, se caractérise par « la “mise en savoir” de la régulation qui apparaît comme un des leviers décisifs de la formalisation et de la circulation tout-terrain d'un nouvel agir gouvernemental »⁸⁶. Les autorités de régulation sont le lieu d'émergence de nouveaux savoirs techniques qui prospèrent autour des objets régulés⁸⁷. Le bac à sable réglementaire sert précisément à attirer les innovations en intelligence artificielle pour permettre au régulateur de connaître ce qui se fait avant même l'entrée sur le marché européen et d'améliorer ses propres connaissances techniques. Les autorités de régulation vont alors construire et améliorer constamment leurs savoirs techniques, adapter les règles juridiques et parajuridiques (code de bonnes pratiques, etc.) au gré des innovations qui leur sont soumises dans les bacs à sable. Les autorités régulatrices tirent leur légitimité non pas tellement d'un fondement démocratique, mais de leur propension à remplir efficacement leurs missions – ce qui suppose de savoir et connaître l'objet régulé. Ces connaissances sont dès lors centrales et sont une gageure face à des technologies qui évoluent rapidement. C'est pourquoi le réseau institutionnel créé par le règlement sur l'IA doit permettre la circulation des connaissances et des apprentissages entre les régulateurs eux-mêmes. Le règlement impose ainsi des échanges verticaux entre les instances européennes et nationales (A) et horizontaux entre régulateurs nationaux (B).

A. *L'articulation verticale*

Le règlement sur l'IA crée le Bureau européen de l'IA, logé au sein de la Commission européenne dont la mission est de « développe[r] l'expertise et les capacités de l'Union dans le domaine de l'IA »⁸⁸, et le Comité européen de l'intelligence artificielle (Comité IA), qui est une instance de dialogue des autorités nationales au niveau européen qui « conseille et assiste la Commission et les États membres afin de faciliter l'application cohérente et

85. A. VAUCHEZ (dir.), « Introduction », in *Le moment régulateur. Naissance d'une contreculture de gouvernement*, Paris, Les Presses de Sciences Po, 2024.

86. A. VAUCHEZ (dir.), *Le moment régulateur. Naissance d'une contreculture de gouvernement*, Paris, Les Presses de Sciences Po, 2024.

87. Sh. JASANOFF, *The Fifth Branch. Science Advisers as Policymakers*, Cambridge, Harvard University Press, 1990.

88. Art. 64.

efficace »⁸⁹ du RIA. Ce dernier est l'instance privilégiée d'articulation entre le niveau européen et national. Cette articulation s'inscrit dans une logique hélicoïdale (1) et peut être enrichie par une démarche proactive (2).

1. – Une logique hélicoïdale

Entre nécessité du déploiement de son action et ménagement des souverainetés nationales, la régulation a été le médium privilégié de la Commission européenne, au point qu'elle a été qualifiée de prototype de « l'État régulateur »⁹⁰. Le RIA impose de créer au niveau national une autorité nationale chargée de l'IA – auquel s'ajoute le dialogue possible entre une autorité de régulation nationale sectorielle et les instances européennes. L'écosystème institutionnel mis en place par le règlement est doté d'une certaine unification en ce que les résultats des tests dans les bacs à sable peuvent être partagés entre autorités de régulation. Les résultats d'un test dans un bac à sable national peuvent être partagés avec le Bureau européen de l'IA et les autorités nationales de l'IA réunies au sein du Comité IA – sous réserve du respect de la confidentialité et avec l'accord du fournisseur⁹¹. Néanmoins, le Bureau de l'IA est systématiquement informé en cas de suspension temporaire ou définitive d'un processus d'essai⁹², ce qui permet une connaissance de tous les cas de violation du règlement au cours d'un bac à sable. Cette circulation de la connaissance permet l'enrichissement des savoirs de tous les régulateurs intervenant dans le champ de l'IA.

L'articulation entre les niveaux européen et national est classiquement présentée sous le diptyque *bottom-up/top-down*. Il ne s'agit pas d'une opposition ou d'une alternative entre deux approches. Au contraire, il s'agit d'une complémentarité entre les niveaux. Dans les articles relatifs aux bacs à sable réglementaires, dans une logique *bottom-up*, les autorités nationales « fournissent des informations sur les progrès et les résultats de la mise en œuvre de ces bacs à sable, y compris les bonnes pratiques, les incidents, les enseignements et les recommandations concernant leur mise en place »⁹³. C'est une remontée des expériences nationales. Réciproquement, dans une logique *top-down*, « la Commission adopte des actes d'exécution précisant les modalités détaillées de mise en place, de développement, de mise en œuvre, d'exploitation et de surveillance des bacs à sable réglementaires de

89. Art. 66.

90. G. MAJONE, *Regulating Europe*, Londres, Routledge, 1996.

91. Art. 57, 7).

92. Art. 57, 11).

93. Art. 57, 16).

l'IA »⁹⁴, afin d'assurer une certaine harmonisation des pratiques réglementaires dans les conditions des bacs à sable au niveau national. Cela permet également de contenir la concurrence entre les agences de régulation nationales⁹⁵.

L'articulation ne se réduit pas à de simples échanges montants et descendants, mais s'inscrit dans un enrichissement continu, grâce notamment à une meilleure connaissance de l'IA par les différents essais menés. C'est un processus itératif. C'est en cela que la logique est hélicoïdale, car les connaissances acquises aux niveaux nationaux comme au niveau européen doivent permettre l'amélioration des connaissances techniques, le perfectionnement des outils de contrôle, mais également la révision et l'amélioration des outils de régulation (code de bonnes pratiques, etc.).

L'enrichissement se fait également entre autorités nationales par la diffusion au sein des instances européennes des expériences acquises par les uns et les autres. Dans l'articulation entre autorités nationales se pose la question du « forum shopping » des fournisseurs : comme il s'agit d'une entrée sur le marché européen dans son ensemble, le fournisseur peut se contenter de mettre sa technologie à l'essai d'un seul bac à sable national. Il peut être tentant pour un fournisseur de choisir l'autorité de l'État membre dans lequel l'entreprise a le plus d'influence, du fait de sa position économique sur le marché national⁹⁶, parce qu'il est un grand pourvoyeur d'emplois dans l'État, etc. Le rapport de sortie et la preuve écrite fournis par cette autorité nationale sont-ils opposables aux autres autorités de régulation nationales et au Bureau européen de l'IA ? Existe-t-il un principe de reconnaissance mutuelle ? Le règlement prévoit que ces documents sont seulement à même de faire la « démonstration »⁹⁷ de la conformité de l'IA avec le règlement. Ils ne confèrent pas en soi de droit au fournisseur – ils ne constituent pas une autorisation de mise sur le marché. Dès lors, un fournisseur peut parfaitement solliciter plusieurs bacs à sable nationaux en parallèle et ne produire par la suite que le rapport de sortie qui lui est le plus avantageux.

Le règlement prévoit par ailleurs que la Commission fournit un soutien technique et matériel aux autorités nationales et aux fournisseurs, particulièrement aux PME et jeunes pousses. La Commission doit notamment mettre en place une plateforme de coopération et d'échange à destination

94. Art. 58.

95. Contrairement à ce qui s'est passé dans pour les Fintech dans les années 2010, J. TRUBY *e.a.*, « A Sandbox Approach to Regulating High-Risk Artificial Intelligence Applications », *European Journal of Risk Regulation*, 2022, vol. 13, p. 270.

96. Comme l'illustre l'exemple de Google en Irlande, au point que l'État membre a refusé d'encaisser l'argent de l'amende infligée par la Commission européenne...

97. Art. 57, 7).

des autorités de régulation⁹⁸ et « une plateforme d'information unique fournissant des informations faciles à utiliser [...] pour tous les opérateurs dans l'ensemble de l'Union »⁹⁹. Ces obligations incitent les autorités de régulation, européennes comme nationales, à adopter une démarche « proactive ».

2. – Vers une démarche « proactive » ?

Le bac à sable réglementaire est essentiellement conçu comme un guichet qui accueille les demandes d'essai de fournisseurs avant la mise sur le marché de leur produit. Les autorités sont alors surtout dans une démarche réactive¹⁰⁰. Cependant, grâce aux larges pouvoirs et aux marges de manœuvre qui leur sont conférés par le règlement, les autorités de régulation de l'IA peuvent prendre l'initiative et mettre en place des bacs à sable sur une thématique ou une technologie particulière et les ouvrir aux fournisseurs ou aux déployeurs intéressés. Dans ce cadre, le bac à sable peut être ouvert à des IA qui sont déjà sur le marché.

Une association britannique qui s'est développée dans l'accompagnement et le développement des outils numériques a proposé la définition d'une approche proactive fondée sur six principes¹⁰¹. Ces principes sont une occasion de discuter les possibilités à saisir pour les autorités de régulation dans le déploiement des bacs à sable réglementaires :

- L'approche doit être inclusive et collaborative. L'inclusion vise avant tout celle des fournisseurs d'IA. L'un des reproches souvent fait aux autorités de régulation de marché est qu'elles se retrouvent avant tout en discussion avec les grands groupes présents sur le marché régulé, excluant *de facto* des échanges avec les « petites » structures. Le règlement prend à bras-le-corps ce problème en rappelant systématiquement de prendre en considération la situation des jeunes pousses en leur réservant, par exemple, une place au sein du forum consultatif, chargé de conseiller le Comité IA et la Commission européenne¹⁰². De

98. Art. 57.

99. Art. 62.

100. Une typologie invite à distinguer parmi les bacs à sables des approches d'accompagnement, qui consiste à amener la technologie à se conformer à la réglementation ; d'adaptation, qui consiste à adapter le cadre de la régulation aux innovations ; d'anticipation, c'est-à-dire le développement itératif de la régulation et des standards. Voy. E. LECKENBY *e.a.*, « The Sandbox Approach and its Potential for Use in Health Technology Assessment: A Literature Review », *Applied Health Economics and Health Policy*, 2021, vol. 19, p. 857.

101. Nesta se présente comme The UK's Innovation Agency for Social Good, association financée par des fonds publics. Voy. le rapport dirigé par H. ARMSTRONG, Ch. GROST et J. RAE, *Renewing Regulation – « Anticipatory Regulation » in Time of Disruption*, 2019, www.nesta.org.uk/report/renewing-regulation-anticipatory-regulation-in-an-age-of-disruption/.

102. Art. 67.

manière plus large, ce même forum doit inclure la « société civile ». Dès lors, il apparaît concevable de permettre, sous réserve du respect de la confidentialité, l'intervention d'associations de défenses des utilisateurs numériques ou d'associations de protection des droits fondamentaux ou humains. Les autorités de régulation pourraient les associer dans l'élaboration technique et juridique des bacs à sable, voire les inviter à participer directement au bac à sable, en mettant à l'épreuve la technologie par elles-mêmes. Une telle ouverture serait le signe d'un engagement citoyen et démocratique et permettrait de renforcer la figure d'autorité protectrice des droits fondamentaux des autorités de régulation des IA.

- L'approche doit être tournée vers l'avenir. Une telle approche est inhérente à celle adoptée par le règlement en termes de risque. Surtout, le bac à sable doit permettre d'évaluer les effets de l'usage de l'IA avec l'environnement dans lequel elle sera déployée et de mesurer les conséquences médiates ou non qui découlent de cette interaction.
- Une démarche proactive, qui peut consister en l'organisation, sous la tutelle de l'autorité, d'événements comme un « hackathon », axés sur l'innovation et l'amélioration de logiciel.
- Une démarche itérative. Les bacs à sable réglementaires sont établis à l'entrée du marché européen et n'ont pas vocation à être répétés par la suite. Néanmoins, rien n'interdit, comme nous l'avons écrit plus tôt, d'ouvrir des bacs à sable en dehors de ce temps prémarché. Une question se pose alors : ces bacs à sable pour des IA qui sont déjà sur le marché sont-ils soumis aux articles du règlement sur l'IA qui ne semblent régir que les bacs à sable réglementaires avant l'entrée sur le marché ?
- Une approche par les enjeux. C'est la démarche posée par le règlement qui vise à instaurer un haut niveau de protection en termes de sécurité, de santé et des droits fondamentaux, sans oublier la protection de l'environnement et la transition écologique. Cette exigence épouse parfaitement la démarche téléologique en droit de l'Union européenne, prégnante dans le règlement sur l'IA.
- Une approche expérimentale et prototypale. Le prototype constitue le premier modèle réel avant une fabrication en série et la mise sur le marché. Le bac à sable se situe bien à ce moment-là. Il ne s'agit pas d'une étude sur le papier, sur des données et une documentation fournie par le fournisseur, mais bien d'une mise à l'épreuve pratique et réelle de l'IA. La méthodologie doit alors se rapprocher de la méthode expérimentale en sciences « dures », c'est-à-dire en reproduisant un phénomène (ici le fonctionnement d'une IA dans le cadre contrôlé du

bac à sable) et en faisant varier un paramètre pour mettre à l'épreuve les hypothèses. Cette approche expérimentale, indispensable face aux inconnues que soulèvent des technologies radicalement nouvelles, s'oppose à une standardisation que la Commission européenne pourrait avoir la tentation d'instaurer au travers de ses actes d'exécution du RIA. Il convient de toujours ménager ce possible expérimental afin d'adapter les bacs à sable aux spécificités des IA.

Voyons maintenant l'articulation entre autorités au niveau national.

B. *Au niveau national*

Au niveau national, la coordination entre l'autorité nationale de régulation de l'IA et une autre autorité de régulation peut être nécessaire. Par exemple, si l'IA traite des données à caractère personnel à l'occasion du bac à sable, l'autorité en charge du respect du RGPD au niveau national doit nécessairement être associée à la mise à l'essai¹⁰³. De même, si l'entrée sur le marché dépend d'une autorisation de mise sur le marché par une autorité de régulation, cette autorité doit, en principe, être associée au bac à sable réglementaire. La démarche européenne par secteur est préservée¹⁰⁴. Ces dernières autorités peuvent également mettre en place leur propre bac à sable – l'autorité en charge de l'IA pouvant fournir un appui pour les essais nécessaires concernant le RIA¹⁰⁵. Le règlement impose que « [l]es États membres assurent un niveau approprié de coopération entre les autorités chargées de la surveillance de ces autres bacs à sable et les autorités nationales compétentes »¹⁰⁶.

Face à cette pluralité de régulateurs nationaux, deux modèles peuvent être choisis. Tout d'abord, le modèle coopératif dans lequel les bacs à sable sont construits au cas par cas et suivis en commun par les deux autorités de régulation concernées, chacune imposant les essais propres à leurs missions de régulation respectives. Cela exige une entente entre les autorités et de déterminer éventuellement laquelle des deux contrôle et « pilote » le bac à sable. L'obstacle du système coopératif est la concurrence qui peut régner entre les autorités de régulation, chacune voulant s'assurer la plus grande souveraineté possible. Ensuite, le modèle parapluie consiste à charger une autorité d'héberger tous les bacs à sable, et les autres autorités

103. Art. 57, 10).

104. B. BRUNESSEN, « Chronique Droit européen du numérique – La proposition de régulation générale pour l'intelligence artificielle dans l'Union européenne : l'IA Act », *RTD eur.*, 2022, p. 473.

105. Art. 57, 4).

106. Art. 57, 4).

viennent « jouer » dans ces bacs mis à disposition. C'est le modèle privilégié par le règlement qui dispose que « [l]es États membres veillent à ce que leurs autorités compétentes mettent en place au moins un bac à sable réglementaire de l'IA au niveau national, qui est opérationnel au plus tard le 2 août 2026 »¹⁰⁷. Il appartient donc aux autorités nationales en charge de l'IA de mettre à disposition un bac à sable parapluie. Néanmoins, celui-ci n'est qu'une faculté pour les autres autorités de régulation. Il n'interdit pas le maintien ou la création de bacs à sable par les autres autorités (sectorielles, etc.)¹⁰⁸. L'un des éléments déterminants du choix entre ces deux modèles sera certainement les possibilités et les moyens techniques requis pour mettre en place un bac à sable.

En conclusion, les bacs à sable réglementaires constituent l'un des principaux instruments de régulation des IA en Europe. Il a l'avantage de les mettre à l'essai dans des conditions réelles ou en « laboratoire » dans des conditions proches. En cela, le bac à sable réglementaire est nouveau, disruptif. Néanmoins, plusieurs défis se posent aux autorités de régulation : notamment la traduction des exigences juridiques, parfois vagues, en paramètres techniques ou l'anticipation de l'évolutivité d'une IA.

Le système européen a l'inconvénient, pour les fournisseurs, de ne pas prévoir d'exonération de responsabilité le temps de l'essai, mais a l'avantage de fournir une « démonstration » de la conformité avec le RIA, propre à accélérer leur autorisation de mise sur le marché. Il permet l'accès de manière dérogatoire au RGPD à des données à caractère personnel et confère une certaine immunité administrative, le temps de la mise à l'essai. Le bac à sable réglementaire a un caractère transgressif en ce qu'il permet le développement de l'IA pendant la mise à l'essai et donc participe du processus industriel. Ce faisant, entre les deux casquettes des autorités de régulation, entre autorité de marché et autorité-liberté, la première semble prévaloir. Ce déséquilibre peut être compensé par l'action des autorités elles-mêmes, mais également par l'implication des représentants de la « société civile » dans l'élaboration, voire la mise en œuvre, des bacs à sable¹⁰⁹.

107. Art. 57, 1).

108. L'article 57, 4), dispose expressément : « Le présent article n'a pas d'incidence sur d'autres bacs à sable réglementaires établis en vertu du droit de l'Union ou du droit national ».

109. Certains proposent même une intervention publique dans le code lui-même, afin d'assurer une conformité de l'IA par design, cf. S. LOIGNON, *Big Bang Blockchain – La seconde révolution d'Internet*, Paris, Tallandier, 2017, p. 267.