

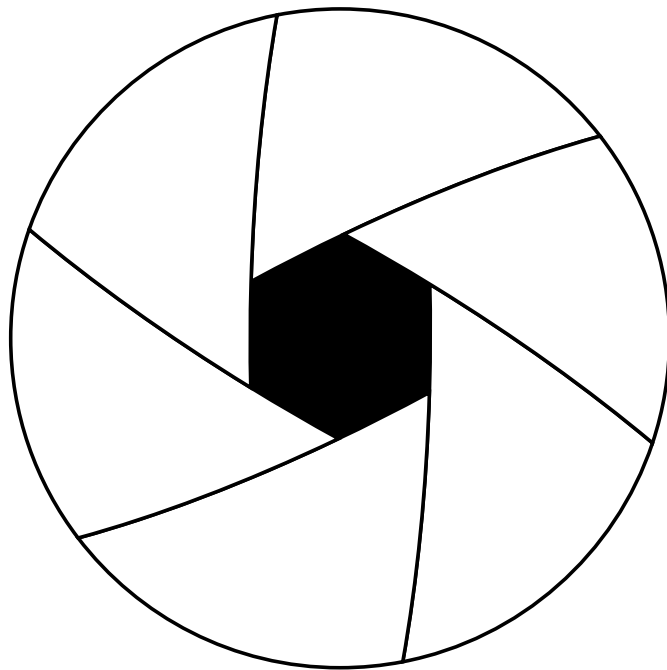
Jacques Honvault
Engineering Art

Magnifi'Science L'exposition



Altruisme - 2007 - détail

Partie 1



Techniques photographiques

Comment ces images sont-elles possibles ?



Firmament
Jacques HONVAULT
2009

1

*Voie lactée sur silicium,
Taille infinie.*

Quelle incroyable surprise de voir avec un simple appareil photo un paysage fantastique que je croyais jusque là réservé au télescope Hubble ! Pour qu'aucune lumière parasite ne pollue votre observation, il suffit d'aller dans le sud de la Bretagne, avec ces centaines de kilomètres d'océan obscur face à vous. Si les nuages vous épargnent, et que la lune se cache, alors pointez votre appareil photo vers le sud.

La prise d'une photographie peut durer 30 secondes et intensifier la lumière.

Imaginez un appareil photo comme un seau qui n'attend que d'être rempli d'eau. Lorsqu'il est vide, la photo est noire. Lorsqu'il est plein à ras bord, la photo est toute blanche. Se poser la question « Combien de temps faut-il pour remplir le seau ? » équivaut à se poser la question « Combien de temps faut il pour qu'une photo soit prise ? ». Il en est de même en photographie ; usuellement une photo en plein soleil ne dure qu'un millième de seconde, mais la lumière émise dans ce cas par la voie lactée est si faible que ce cliché a nécessité 30 secondes.



Inflexions

Jacques HONVAULT

2007

2

*Laser sur papier,
20 cm sur 30 cm.*

Un laser se balance suspendu à une ficelle. L'appareil est en pose dans une salle obscure. Les figures, qui se tracent sur une feuille blanche posée sur le sol, sont ainsi capturées pendant 15 secondes. Les deux mouvements de rotations inversées provoquent ces figures géométriques où apparaissent des «points d'inflexion».

Une photographie peut figer ou décrire un mouvement.

La prise d'une photo pouvant durer plusieurs secondes, deux cas de figure peuvent se produire: soit le sujet est immobile et la photo est nette, soit l'objet est en mouvement et la photo inscrit en elle les mouvements. Dans le cas d'un portrait, la photo est alors souvent jugée comme ratée. Mais si le but est de montrer la trajectoire des sujets, le cliché peut alors décrire une réalité qui est difficilement perceptible par notre œil. Pour bien inscrire les mouvements sur une photo, trois paramètres interdépendants sont primordiaux: l'ambiance doit être sombre, l'objet en mouvement doit être clair ou mieux lumineux et enfin l'arrière-plan doit être sombre.



Le savant fou #2
Jacques HONVAULT
2009

3

*Pression sur caoutchouc,
100 cm sur 150 cm.*

Cette mise en scène repose sur un ballon de baudruche rempli d'air et de farine. Le modèle éclate le ballon en le serrant dans la main droite. Pour faire la photo au bon moment, un module électronique a été réalisé pour que le flash se déclenche dès qu'une impulsion sonore est détectée. Le plus dur revient au modèle: les yeux ne doivent pas être fermés, le visage crispé dans le noir en attendant l'éclair et surtout ne pas bouger pendant la phase d'obscurité pour ne pas sortir du cadrage fait au plus juste.

Pour faire une photo précise dans le temps, on déclenche pendant plusieurs secondes.

Lorsque l'on appuie sur le déclencheur, toute une série d'opérations a lieu: mesure de la quantité et de la « qualité » de la lumière, détermination de la distance entre le sujet et l'appareil, puis mouvement mécanique des lentilles et du diaphragme de l'objectif et enfin du miroir et de l'obturateur. Pour les photos rapides, ce temps est trop long et surtout variable. Pour être précis, il faut alors se plonger dans le noir, ouvrir l'appareil photo pendant plusieurs secondes, et pendant ce temps, déclencher sans délai un seul coup de flash. Cette technique s'appelle l'« open-flash ». La durée effective de la photographie est alors égale à la durée de l'éclair.



Kamikaze
Jacques HONVAULT
2009

4

*Eau sur flamme,
24 mm sur 36 mm.*

Un ami me disait: « Crois-tu qu'une goutte qui tombe sur une flamme peut bouillir et s'évaporer avant de l'atteindre ? ». Il suffit de le vérifier ! Une goutte est lâchée de 40 centimètres de hauteur, et au cours de sa chute, traverse un faisceau infrarouge déclenchant quelques millisecondes plus tard le flash. Le plus dur fut de rallumer la bougie entre chaque essai, la mèche étant noyée.

La photographie rapide d'objets lumineux a pour limite celle de l'obturateur.

La technique de l'open-flash nécessite donc d'être dans le noir total en attendant que le phénomène se produise. Si le phénomène est lumineux, nous allons rencontrer deux difficultés. D'une part, le phénomène va inonder de lumière la photo pendant la durée d'exposition. D'autre part, la puissance lumineuse du flash peut rendre négligeable le phénomène à photographier s'il n'est pas très lumineux. Pour faire de la photographie en ambiance lumineuse, il faut donc apprendre à maîtriser le pilotage de l'obturateur à la milliseconde et la puissance de l'éclair au regard du temps de pose. La durée de la photographie est alors conditionnée par la vitesse de l'obturateur.



La destinée
Jacques HONVAULT
2007

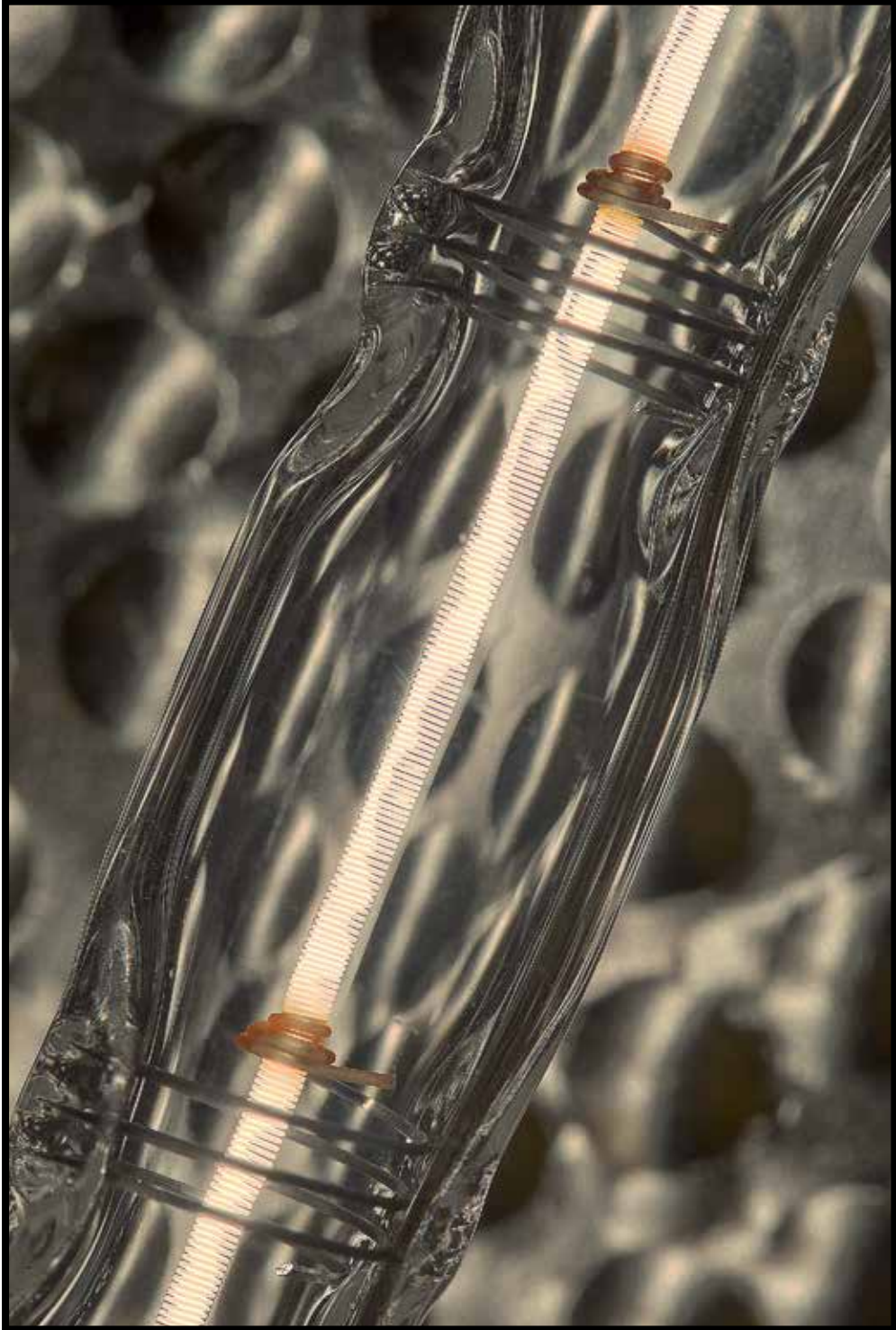
5

*Goutte sur ménisque,
16 mm sur 24 mm.*

Cette image d'une goutte d'eau qui tombe dans un verre rempli à ras bord est constituée de 36 macrophotographies pour avoir une vue nette de l'arrière plan jusqu'au 1er plan. J'ai pu ainsi créer une image dynamique avec le reflet brisé de la paille. On perçoit alors le ménisque caractéristique d'un verre rempli au-dessus de son niveau maximum. Après des milliers avant elle, ne faisant que le remplir, cette ultime goutte aura-t-elle une destinée différente en faisant déborder le « vase » ?

Une photographie peut n'être nette que sur un seul millimètre et même moins.

En photographie, le terme de « macro » signifie que le sujet est de même taille ou plus petite que la surface de la pellicule ou du capteur numérique de l'appareil. Dans ces conditions, la profondeur de champ est réduite à moins d'1 millimètre. C'est-à-dire que tous les objets placés 1 millimètre devant ou derrière la zone de mise au point sont flous. Pour reconstituer une image complètement nette dans une situation de gros plan, on peut alors procéder de la manière suivante: on fait des dizaines de photos en modifiant à chaque fois la distance de mise au point d'un seul millimètre. Puis sur ordinateur, on assemble les zones nettes de chacune des photos pour faire une seule image.



Échanges

Jacques HONVAULT

2006

6

*Joules sur acier,
16 mm sur 24 mm.*

Dans cette ampoule halogène, on peut déduire la température des éléments d'après leur couleur. L'enroulement à l'intérieur du filament est plus chaud à l'intérieur qu'à l'extérieur. Le filament est plus froid au contact de la spirale qui le maintient à distance du verre. Celle-ci récupérant la chaleur est portée au rouge alors que le filament passe du blanc au rouge. Dix photos sous et surexposées ont été assemblées pour restituer toutes les nuances de luminosité.

Une seule photographie ne peut résoudre les problèmes de contre-jour.

Nous avons tous connu les photos ratées d'une personne en contre-jour qui se transforme en ombres chinoises. Dans le meilleur des cas, le visage est reconnaissable mais tout ce qui est derrière est devenu comme un gigantesque halo de lumière blanche. La photographie de ces scènes très contrastées est résolue avec la technique « High Dynamic Range » (HDR). On prend plusieurs photos de la même scène avec un temps de pose double à chaque fois, il faut donc que le sujet soit immobile pour un résultat optimal. Enfin on combine les différentes photos avec un logiciel pour retenir pour chaque zone la meilleure exposition.

Partie 2



Ingéniosité des prises de vues

Techniques, astuces et approches



Impact

Jacques HONVAULT
2007

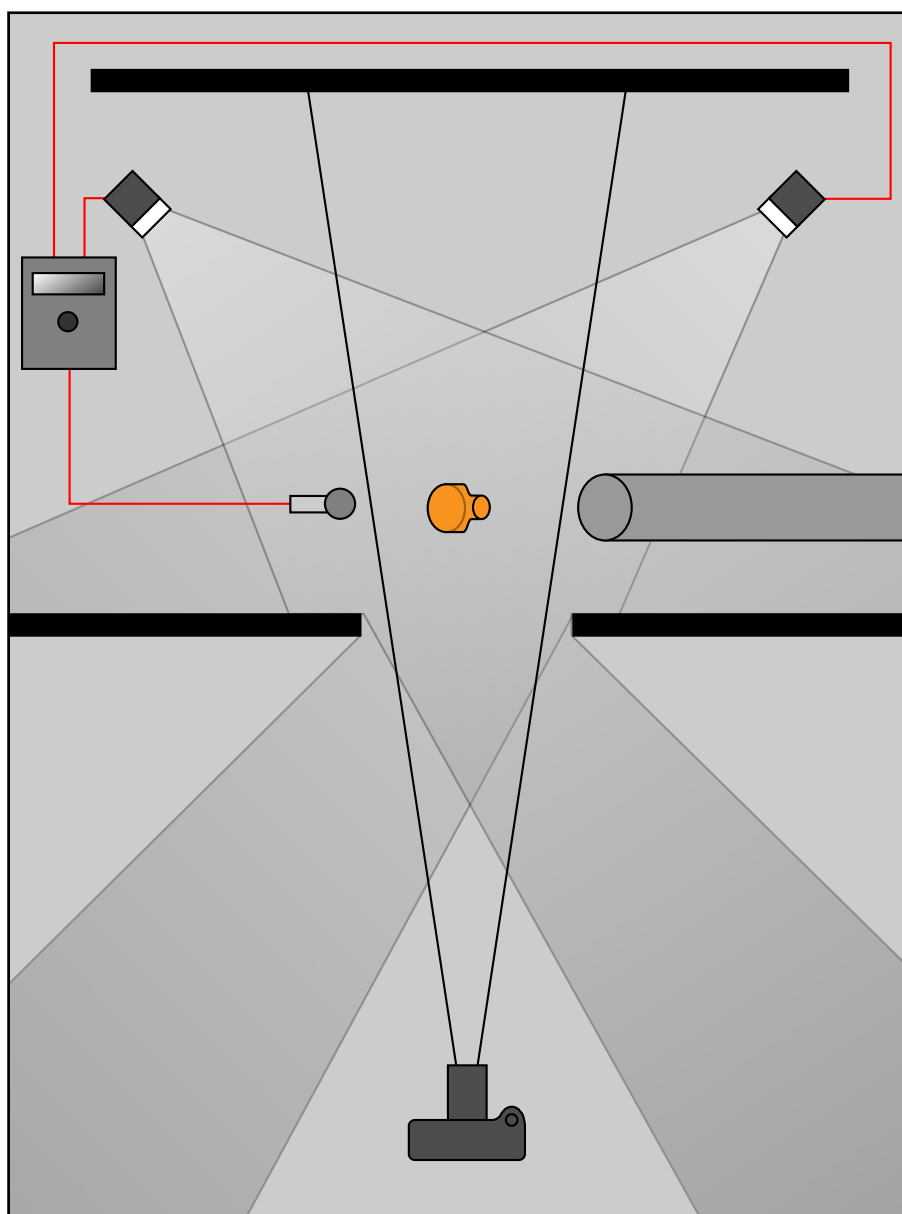
7

*Eau et verre sur sol,
10 cm sur 15 cm.*

Une grosse mise en œuvre a été nécessaire pour ce cliché: la bouteille est lâchée dans un tuyau de PVC de 2 mètres dont l'extrémité débouche à quelques centimètres de la zone photographiée. Un module électronique a été réalisé afin que les flashes se déclenchent dès la détection d'une impulsion sonore. Ces flashes étant en contre-jour, des masques ont été intercalés pour éviter tout reflet.

Les capteurs: déclenchement au son.

La bouteille est guidée dans un tuyau de PVC dont l'extrémité débouche à quelques centimètres de la zone photographiée. Pour faire la photo au bon moment, un module électronique a été réalisé pour que les flashes se déclenchent dès qu'une impulsion sonore est détectée.





Énergétique
Jacques HONVAULT
2007

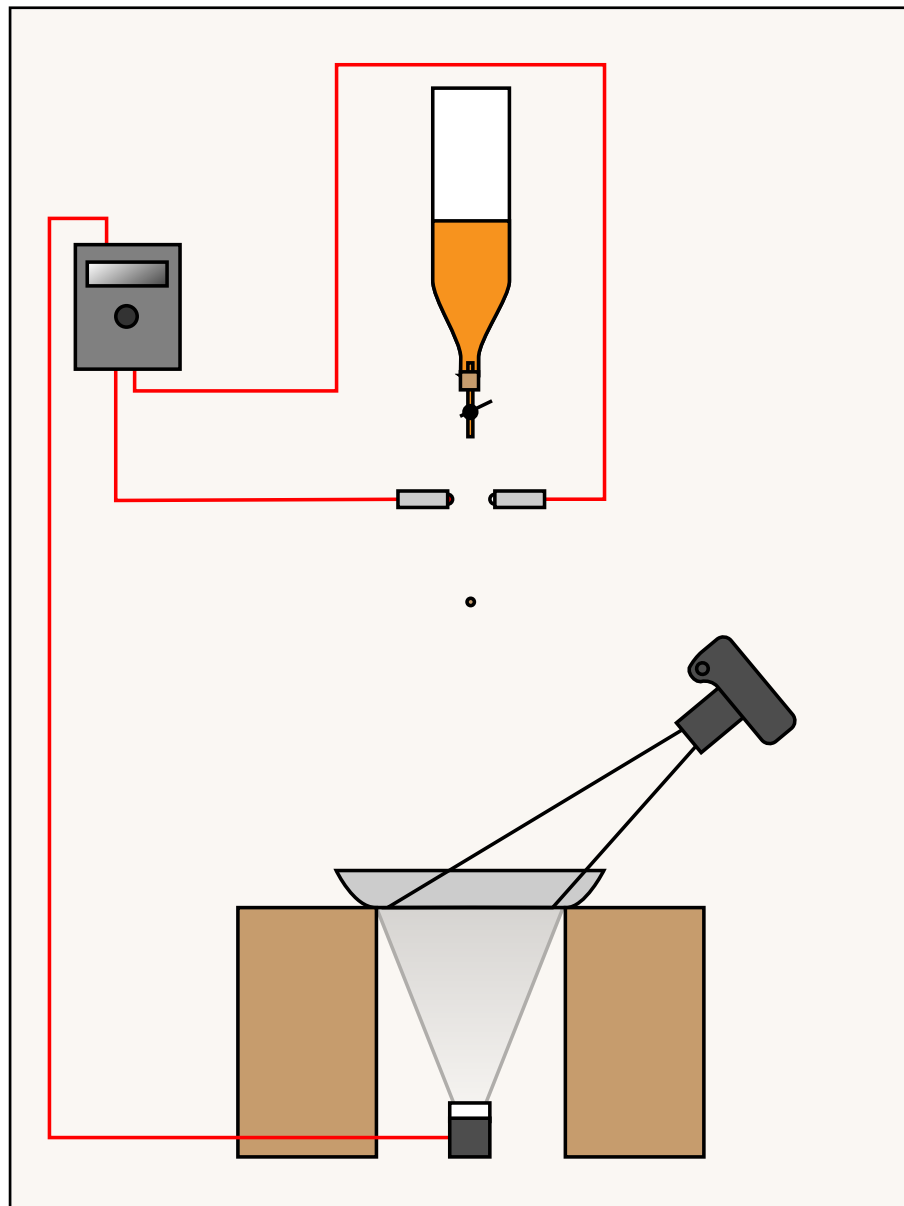
8

*Eau et caféine sur assiette,
16 mm sur 24 mm.*

Une goutte de café tombe dans une flaque de quelques millimètres de profondeur. Le flash est placé sous une assiette striée concentriquement. Deux électrodes sont disposées juste sous le goutte-à-goutte. En les touchant lors de sa chute, la goutte ferme le circuit électrique. La photo est déclenchée automatiquement quelques millisecondes après grâce à l'emploi d'un boîtier électronique.

Les capteurs: déclenchement par conduction électrique.

Deux fils électriques dénudés sont placés 3 centimètres sous le robinet de la bouteille qui laisse s'échapper le goutte-à-goutte. Ainsi, à chaque passage, le liquide met en contact les fils reliés au module électronique. Il suffit de régler la temporisation à une valeur égale à la durée de chute.





Influence
Jacques HONVAULT
2008

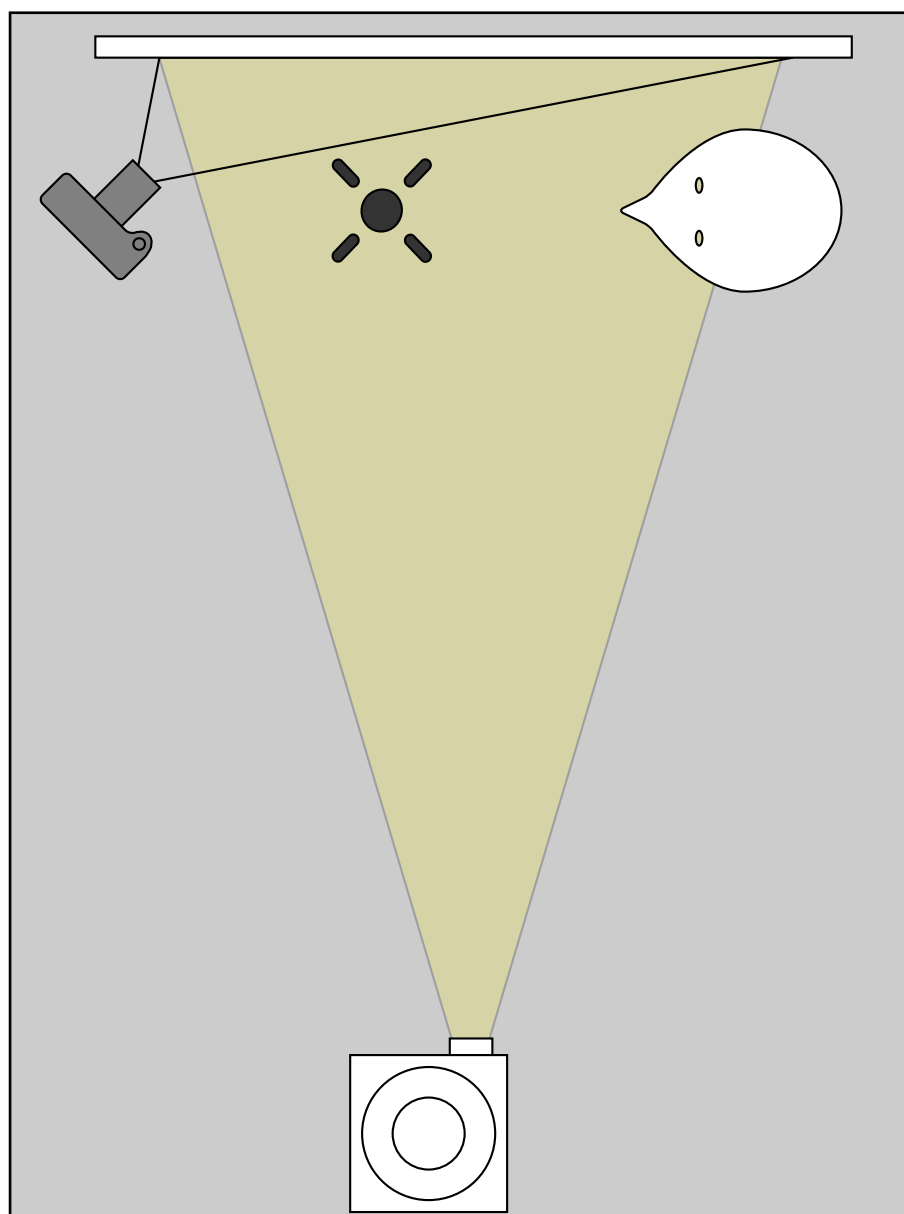
9

*Chaleur sur air,
20 cm sur 30 cm.*

Ce que vous percevez ici est la visualisation de la « chaleur ». Ici les petites flammes de ce bruleur de camping provoquent de larges volutes d'air chaud qui montent en raison de leur densité moindre. L'air moins dense dévie les rayons lumineux d'un projecteur de diapositive, provoquant sur un écran blanc des ombres chinoises ici photographiées.

La lumière: ombroscopie.

La shadowgraphy est une technique simple de visualisation des discontinuités de densité d'un milieu. Les gradients de densité provoquent une déviation des rayons lumineux, ce qui permet de voir ici les volutes de « chaleur » ainsi que leurs perturbations par un souffle humain. Pour que les ombres soient nettes, il faut que le sujet soit le plus proche de l'écran et la source de lumière la plus éloignée possible. La photographie est donc prise de biais pour ne capter que les ombres. Le diaphragme est donc fortement fermé pour avoir la profondeur de champ nécessaire.





Whirlpool
Jacques HONVAULT
2007

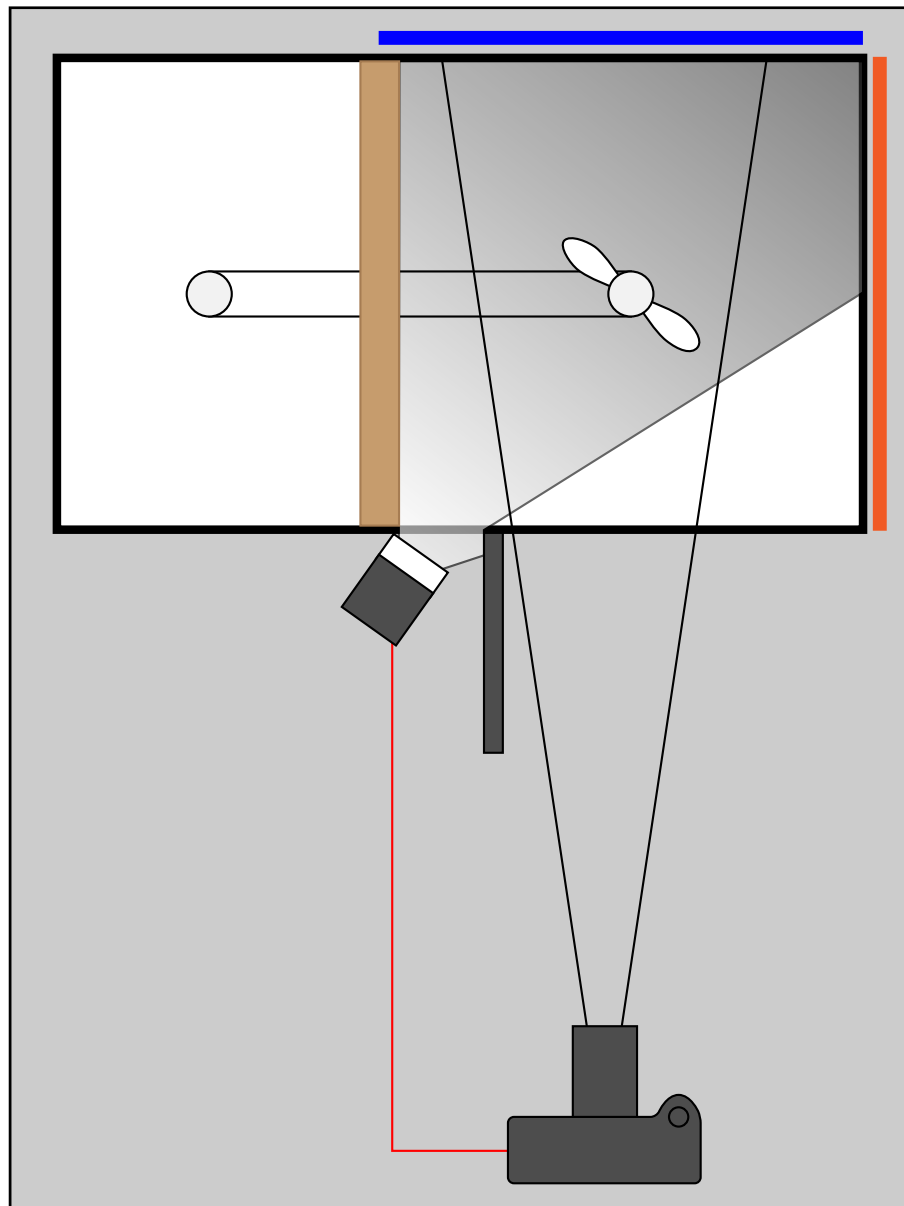
10

*Perceuse sur eau,
3 cm sur 9 cm.*

Ma fascination pour les catastrophes naturelles (l'expression des forces immenses qui nous entourent) m'a poussé à reproduire un tourbillon dans un aquarium. Une transmission par poulies permet de faire tourner une hélice sous le tourbillon avec une perceuse déportée. Les couleurs sont issues des reflets de panneaux lumineux disposés sur les faces latérales de l'aquarium.

La lumière: les reflets.

Pour colorer mes expériences, j'utilise souvent les propriétés réfléchives des objets. La surface de l'eau se comporte comme un miroir. Je dispose alors des cartons colorés sur les faces de l'aquarium pour « peindre » le tourbillon. Mais les reflets sont aussi source d'ennui. Pour photographier à travers un aquarium, le reflet du flash sur la face avant s'évite tout simplement en éclairant de biais l'aquarium.





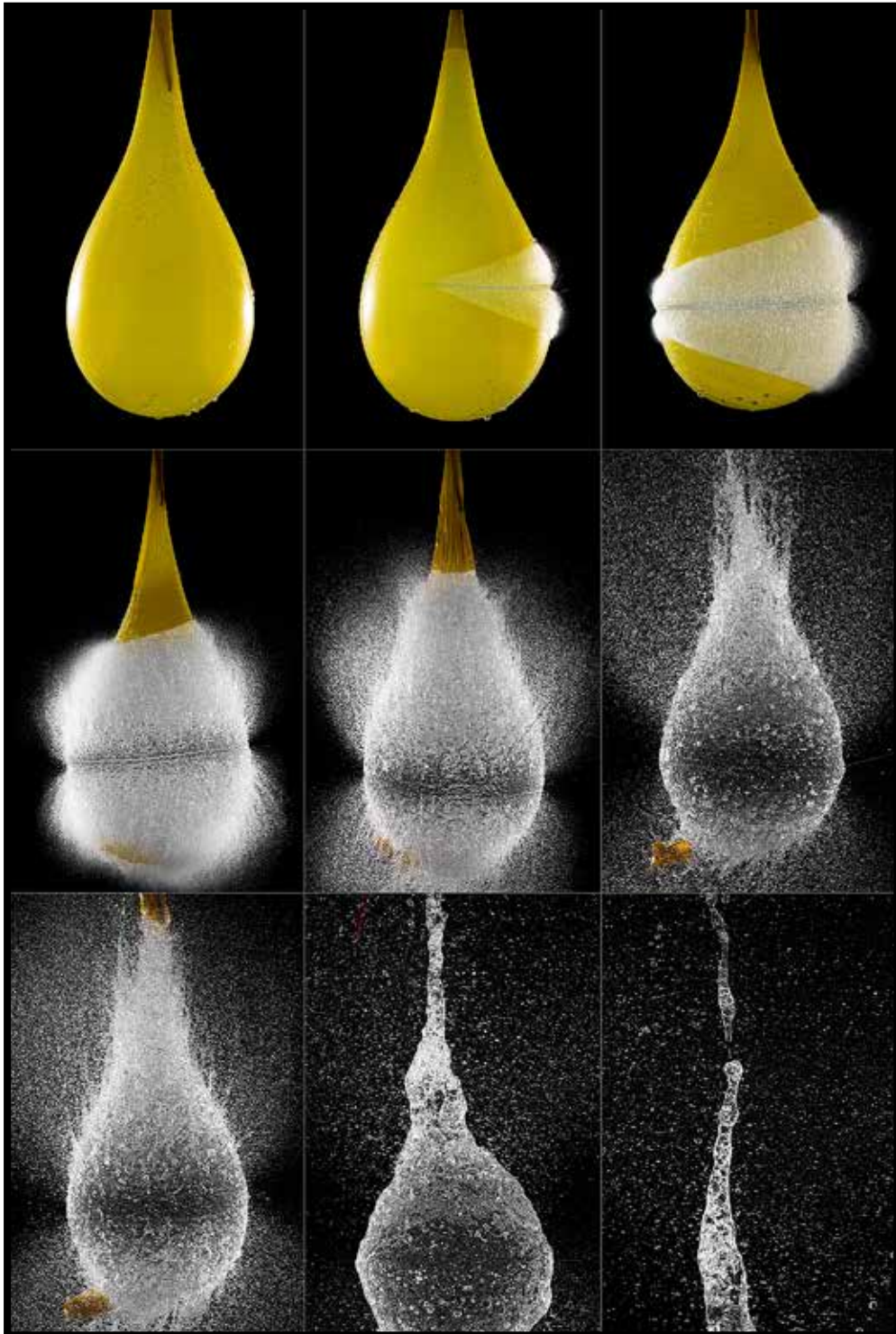
Puberté
Jacques HONVAULT
2007

*Énergie cinétique,
12 épreuves de 15 cm sur 15 cm.*

Voici la visualisation des ondes de choc qui parcourent un ballon de baudruche rempli d'eau lorsqu'il fait une chute de 30 centimètres. 5 millisecondes séparent chacune des vues. Il n'existe aucun appareil permettant de faire 200 images par seconde de 10 millions de pixels chacune. Le ballon a donc été jeté 12 fois de la même hauteur, la temporisation de l'éclair du flash étant incrémentée à chaque fois.

Les protocoles: maîtriser les conditions de répétitivité pour photographier une séquence.

Pour progresser en minimisant les risques d'impasses, il est important de ne modifier qu'un paramètre à la fois. Il faut donc isoler les paramètres de variations ; on désactive les automatismes qui pourraient ne pas donner une reproductibilité parfaite, on met en place des posages pour que chaque objet chute de la même hauteur, arrive au même endroit. Si on éprouve de la difficulté à photographier un phénomène, on ne pourra pas passer du temps à peaufiner l'éclairage, le cadrage... Plus on maîtrise les paramètres de variations, plus on peut concentrer ses efforts sur la recherche pure, que ce soit en science ou en art.



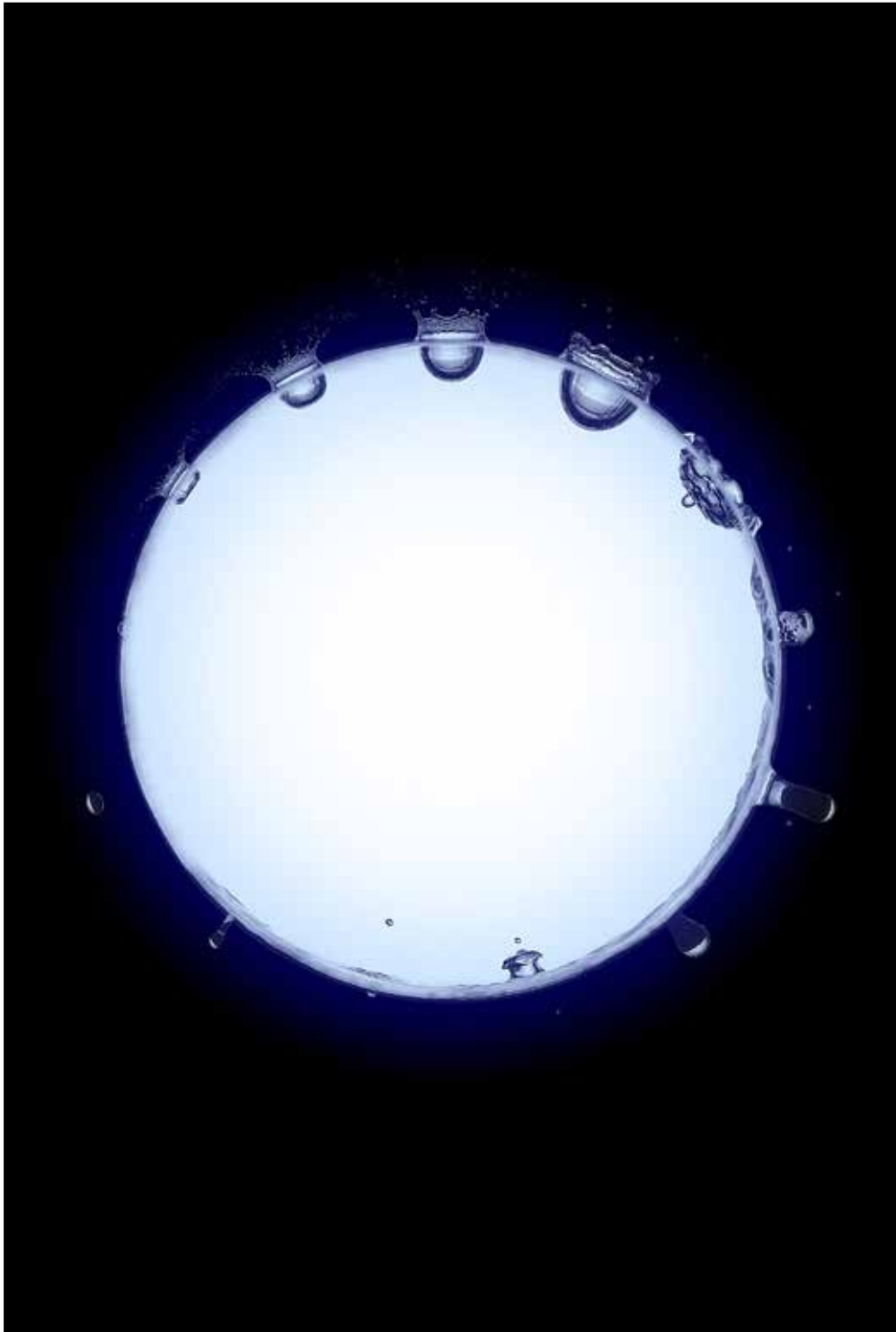
Les niveaux de réalité
Jacques HONVAULT
2007

*Eau dans caoutchouc,
20 cm sur 30 cm.*

Science et Vie découvertes m'a commandé cette séquence d'un ballon rempli d'eau qui se déchire. La déchirure horizontale se propage en 2 millièmes de seconde, soit une vitesse moyenne de 400 km/h ! Il faut un temps 10 fois plus important pour que l'enveloppe se rétracte complètement, et un temps 100 fois plus important pour que la masse d'eau tombe de 30 cm. Les 9 photos ont été prises respectivement à 0,5 / 1 / 2,5 / 5 / 10 / 20 / 30 / 100 / 200 millisecondes.

Les protocoles: maîtriser les techniques pour figer un phénomène.

Je n'utilise jamais de caméra rapide pour faire les séquences car la résolution est insuffisante. Je n'utilise pas non plus le mode rafale car mon appareil est limité à 10 images par seconde alors que ce montage demande 2000 images par seconde. La solution est donc de faire ces 9 photos avec 9 ballons différents en utilisant un appareil à haute résolution. De la main gauche je déclenche et de la main droite je pique. Un fil électrique trempe dans le ballon. Un deuxième est soudé au pic. Les deux sont reliés au boîtier électronique. Entre chaque ballon, j'augmente légèrement le délai pour photographier une « phase » différente de l'explosion.



Blue moon
Jacques HONVAULT
2007

13

*Eau, gravité et transformation
rectangulaire polaire,
13 épreuves de 24 mm sur 24 mm.*

Voici 13 étapes de l'arrivée d'une goutte d'eau. Chaque étape est en fait constituée de 2 photographies: une pour le phénomène au-dessus de l'eau, l'autre pour le dessous (la distance de mise au point étant différente sous l'eau). L'assemblage est rigoureux car chaque photo est déclenchée automatiquement lorsque la goutte traverse un faisceau laser qui déclenche une temporisation conditionnant l'éclair du flash.

Les approches: la pluridisciplinarité.

Voici une photo charnière dans mon expression photographique. Jusqu'alors mon esprit scientifique cloisonné n'autorisait guère de fantaisie. Mais après plusieurs jours de travail dont deux isolés dans mon sous-sol, ces vingt-six vues m'ont révélé que je vivais dans un monde bien atypique: tout un univers de création. Ainsi est née mon idée d'en faire ma planète. Une goutte d'eau telle une météorite provoquant des cratères sur notre satellite. J'ai donc utilisé mes connaissances en photographie, en science, en technologie pour faire les photos, puis celles en mathématiques (transformation rectangulaire - polaire) pour replier sur elle-même cette frise. De manière globale, je superpose mes différents domaines d'expression pour multiplier les points d'entrées et augmenter la valeur en savoir-faire de chaque œuvre.



L'expérience
Jacques HONVAULT
2008

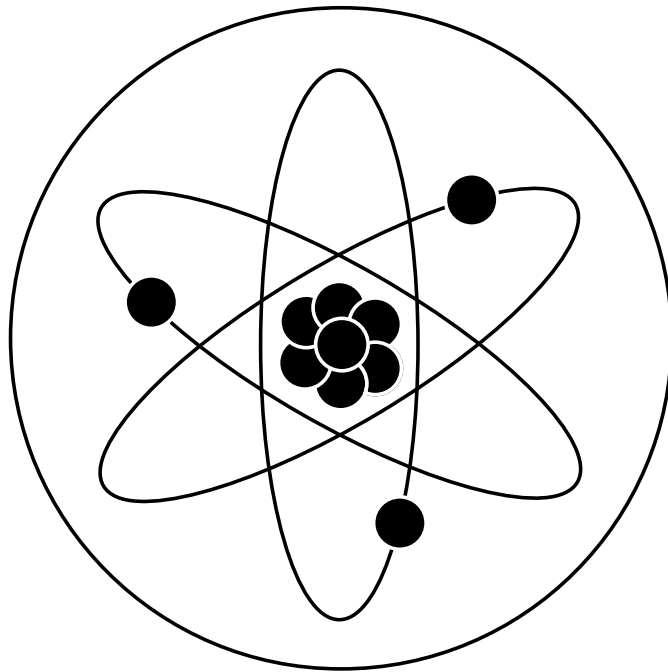
*Chaleur sur sucre et eau,
16 minutes et 40 secondes.*

Cette image est traitée avec mon procédé dit de « fusion temporelle ». Mon appareil photographie toutes les 2 secondes la transformation du sucre en caramel. La cuisson a duré 16 minutes et 40 secondes. Les 500 photos sont ensuite assemblées. De chaque photo, je ne conserve qu'une fine bandelette: de la première photo, la bandelette de gauche ; de la 250^{ème}, celle du milieu; de la 500^{ème}, celle de droite.

Les approches: la transdisciplinarité.

La pluridisciplinarité associe des univers distincts pour réaliser un projet. Le projet de la transdisciplinarité est de trouver un lien entre les univers distincts tels que sciences physiques, sciences sociales, philosophie, etc. pour rechercher un sens global, pour redonner un sens à des savoirs pointus distants de l'intérêt collectif à long terme. Une de mes techniques créatives est donc de décroisonner mes savoirs, de puiser dans un univers des pistes de réflexions pour franchir des obstacles dans un autre domaine de connaissance.

Partie 3



Science et épistémologie

Quand la science nous amène à la philosophie...



La chance
Jacques HONVAULT
2004

15

*Soufre et chance,
10 cm sur 15 cm.*

Quelquefois, ce que vous cherchez à photographier est sublimé par la chance. On sait alors immédiatement que cela ne sert à rien de continuer... Après 69 photos floues, voici celle-ci parfaitement nette. La splendeur de ce vortex (tourbillon) trouble certains qui me soupçonnent, à tort, d'avoir usé d'infographie. En effet, on ne peut que s'étonner devant des figures aussi pures au regard de la complexité de la mécanique des fluides.

Attitudes devant l'inaccessible.

Quand on fait de la recherche, on réalise des expériences pour tester notre théorie ou notre vision. On tente alors une fois, deux fois, trois fois. En l'absence de succès, il faut admettre que notre approche est mauvaise. On fait alors évoluer notre protocole pour réduire l'influence des paramètres. Puis on retente ainsi quitte à faire plusieurs cycles d'améliorations. Parfois, le phénomène dépend de trop de paramètres, ou est encore trop complexe pour que notre cerveau imagine la solution pour converger vers le résultat. On peut alors renoncer, à moins que la chance nous sourie.

Parfois, la chance peut nous amener directement à la conclusion.



Découverte ?

Jacques HONVAULT
2007

16

*Pression sur liège,
10 cm sur 15 cm.*

Remarquez la zone bleue au milieu du nuage blanc... En se détendant lorsque le bouchon saute, le gaz comprimé et humide se refroidit: cela provoque la condensation de la vapeur d'eau en fines gouttelettes et peut-être même en cristaux. Le bleu révèle que ces particules sont très petites, de l'ordre du dix millièmes de millimètre ; blanc: elles sont plus grosses. Ligier Belair de l'université de Reims s'est depuis penché sur le sujet...

Observation et connaissance.

La physique permet de comprendre et de prévoir. L'idée que l'univers pourrait être entièrement prévisible a donné lieu à un courant de pensée, le déterminisme, qui relie les choses entre elles par le principe de causalité: un effet est toujours précédé d'une cause. Tout notre entourage matériel peut être vu sous l'angle de la physique, du déterminisme et de la causalité. Bien que l'on n'ait jamais vu le bouchon comme sur la photo - à mi-chemin entre comprimé et décomprimé - on pouvait se douter de cet état intermédiaire à partir de son état initial et de son état final, à condition bien sûr d'admettre... qu'il y a continuité !

Notre imagination peut parfois nous aider à trouver la bonne conclusion !



Psychanalysé
Jacques HONVAULT
2009

17

*Lumière polarisée sur plexiglas,
24 mm sur 36 mm.*

Il s'agit ici du centre d'un boîtier de CD en plexiglas. L'éclairage est effectué en lumière polarisée et la photo a été prise avec un polariseur placé devant l'objectif. Le plastique transparent s'irise et les couleurs révèlent les contraintes internes de la matière. Cette technique de visualisation s'appelle la photoélasticimétrie. Ces couleurs tortueuses montrent dès lors la « tension interne » de l'objet qui en lumière naturelle ne révèle rien...

Connaissance et apparence.

L'homme moderne a le désir de dominer la matière. Pour cela il la modélise à l'aide de règles simples. Pourtant la complexité du monde physique, médical, social... est telle que les extrêmes et les opposés sont possibles simultanément, les apparences trompeuses et les conclusions rarement simples.

Les apparences peuvent nous mener à de fausses conclusions !



Collision

Jacques HONVAULT

2009

18

*Goutte d'eau sur goutte,
48 mm sur 72 mm.*

Quand une goutte tombe dans l'eau, le rebond forme un doigt d'eau vertical. Si une seconde goutte le percute à cet instant précis, une ombrelle se crée. L'installation consiste en un injecteur de carburant automobile piloté par un microprocesseur. A 120 millisecondes d'intervalle, l'injecteur est ouvert deux fois pendant 30 millisecondes. L'injecteur, le flash et l'appareil photo sont ainsi tous pilotés par un seul interrupteur poussoir.

Connaissance et méthode.

Capter une goutte d'eau est facile depuis l'ère du numérique car il suffit de garder une photo réussie sur cent essais. Mais cette figure résulte du choc de deux gouttes d'eau avec une chronologie précise. Il faut alors être chanceux deux fois de suite, ce qui équivaut à 1 chance sur 10 000. Sachant qu'il faut attendre une dizaine de secondes pour que la surface de l'eau soit plane avant le choc, faire cette photo sans méthode nécessite environ 100 000 secondes (soit 28 heures). Il a donc fallu s'attaquer étape après étape à générer une goutte sur commande, gérer une séquence à deux impulsions, synchroniser l'appareil, maîtriser les reflets...

La conclusion finale peut dépendre d'une multitude de conclusions intermédiaires.



Le mur du son
Jacques HONVAULT
2009

19

*Lumière sur gradient de pression,
50 cm sur 75 cm.*

La ligne noire en arc de cercle est ce qui s'appelle le « mur du son ». Le son est une vibration qui se propage ici dans l'air. Le bruit de la mise à feu d'une arme est si puissant que l'air est localement fortement comprimé, ce qui provoque une déviation des rayons lumineux. Sur la photo du haut, la balle sort du revolver à 300 mètres par seconde, ce qui est inférieur à la vitesse du son (340 m/s): elle reste donc derrière l'onde de choc. Sur la photo du bas, la balle supersonique à 800 m/s devance l'onde de choc.

Connaissance et crédulité.

Voir le son en train de se propager: cela vous paraissait-il possible avant de voir cette photo ? Imaginez la réaction de la population lorsque les philosophes grecs annoncèrent que la Terre n'était pas plate mais ronde ! Imaginez la réaction de ces mêmes philosophes si vous leur parliez de la télévision ! Imaginez maintenant que l'on vous parle de « téléportation », de résurrection médicale, de communication avec des extraterrestres...

La conclusion peut parfois dépasser notre entendement.



Drôle de démarche
Jacques HONVAULT
2008

20

*LEDs sur repère non galiléen,
2 m sur 3 m.*

Roulant dans la quasi obscurité, huit LEDs clignotent sur la roue avant. La photo se déclenche lorsque le vélo franchit une barrière laser, réalisant ainsi mon autoportrait. Les flashes se déclenchant automatiquement deux secondes et demi plus tard, la vitesse du vélo conditionne le respect du cadrage. Les figures qui se forment montrent que chaque point de la jante décrit un « demi-cercle » autour... du point d'appui de la roue sur le sol.

L'importance de nos repères dans nos connaissances.

N'est-ce pas évident que la roue de vélo tourne autour de son axe ? Pourtant cette photo semble nous indiquer qu'il n'en est rien ! Alors où est la vérité ? Question de point de vue ! Depuis le vélo, chaque point de la jante décrit une trajectoire circulaire autour de l'axe ; mais vue de l'extérieur, la trajectoire est une cycloïde. En physique, et dans la vie en général, le repère d'observation amène des conclusions différentes voire opposées, qui sont pourtant tout aussi vraies l'une que l'autre.

Ne jamais oublier que nos conclusions dépendent de notre point de vue !



La preuve ?
Jacques HONVAULT
2007

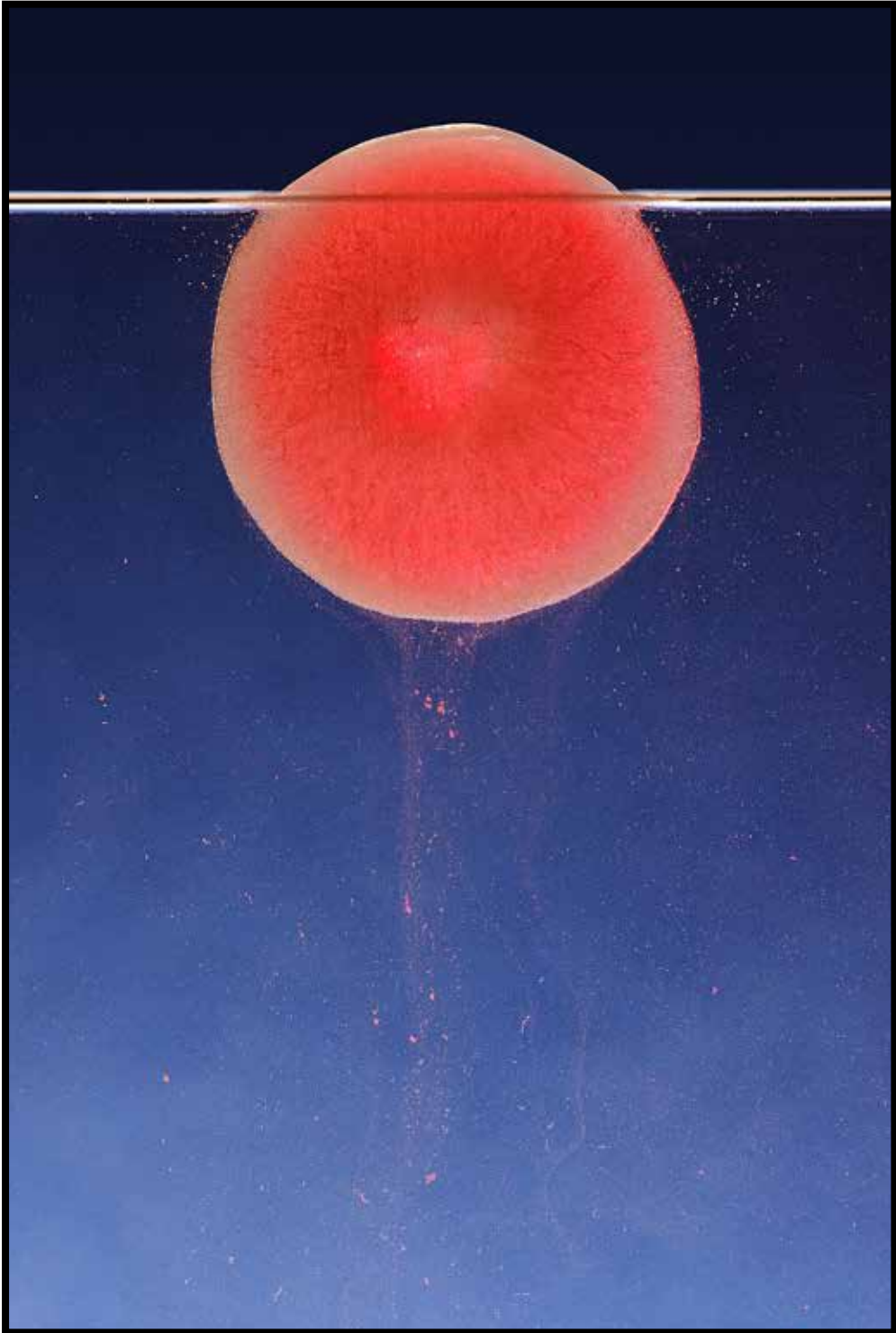
*Gravité sur eau et acier,
14 cm sur 21 cm.*

Regardez: la bille en acier et la goutte tombent ensemble ! Leur vitesse de chute augmente au cours du temps, de 1 cm par seconde toutes les millisecondes. C'est l'accélération due à la gravité. Sur une plus grande distance de chute, on verrait que la goutte reste derrière... car davantage ralentie par les frottements contre l'air.

Hypothèses et connaissances.

Au cours de leur évolution, les sciences s'affinent et empruntent aux mathématiques des opérateurs sans cesse plus complexes. On commence toujours par le simple, avant d'aborder les cas plus difficiles. Par exemple, on débute l'étude de la chute des corps d'abord dans le vide où « un kilo de plume et un kilo de plomb tombent ensemble ». Dans l'air, cela n'est plus vrai, sauf dans certaines situations où l'on peut négliger les frottements, comme ici. Mais tirer de cette situation particulière la loi générale serait la source d'une immense erreur !

Ne jamais oublier que nos hypothèses mettent en péril nos conclusions !



Souffrance
Jacques HONVAULT
2009

*Chaleur sur glace,
10 cm sur 15 cm.*

Ce disque de glace de 15 mm d'épaisseur est maintenu sur la tranche grâce à l'emploi d'un aquarium de même épaisseur réalisé spécialement pour la prise de vue. Ce glaçon, comme tout « iceberg », flotte de sorte que près de 9/10 de sa masse est sous l'eau. L'eau à 50 °C autour du glaçon provoque sa fonte rapide, mise en évidence par le courant d'eau froide coulant par la partie inférieure du glaçon.

Que faire de nos connaissances ?

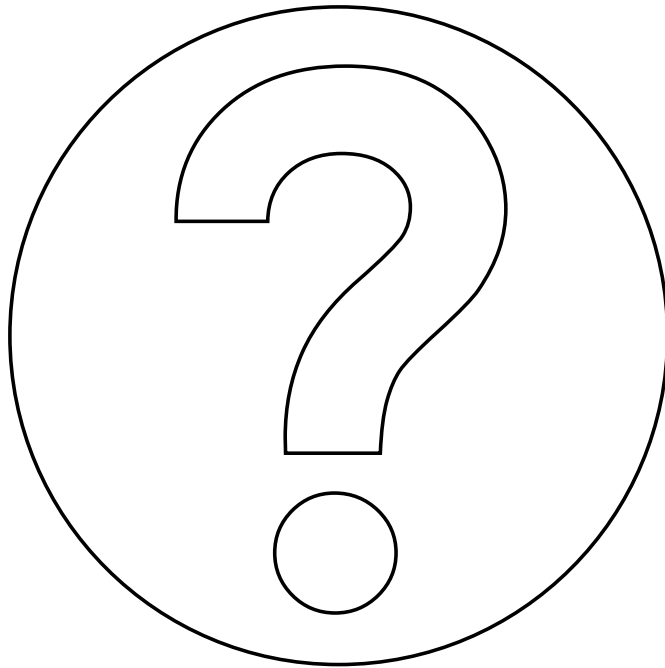
Le progrès scientifique porte la croissance de ce monde moderne et merveilleux. Pourtant, un milliard d'affamés sur le globe, huit millions de personnes vivant en dessous du seuil de pauvreté en France et la Terre qui ne cesse de se réchauffer, m'interpellent. L'explication est peut-être là: aujourd'hui la science progresserait-elle moins vite que la perversité de l'usage que nous en faisons ? Depuis toujours, les sciences ont souvent été employées à des desseins belliqueux. De nos jours, les financiers utilisent les mathématiques pour gérer la Bourse. Dénuée de considération pour l'âme humaine, leur avidité plonge une nouvelle fois le monde dans le chaos...

Prenons garde à ce que nos conclusions ne soient pas détournées.



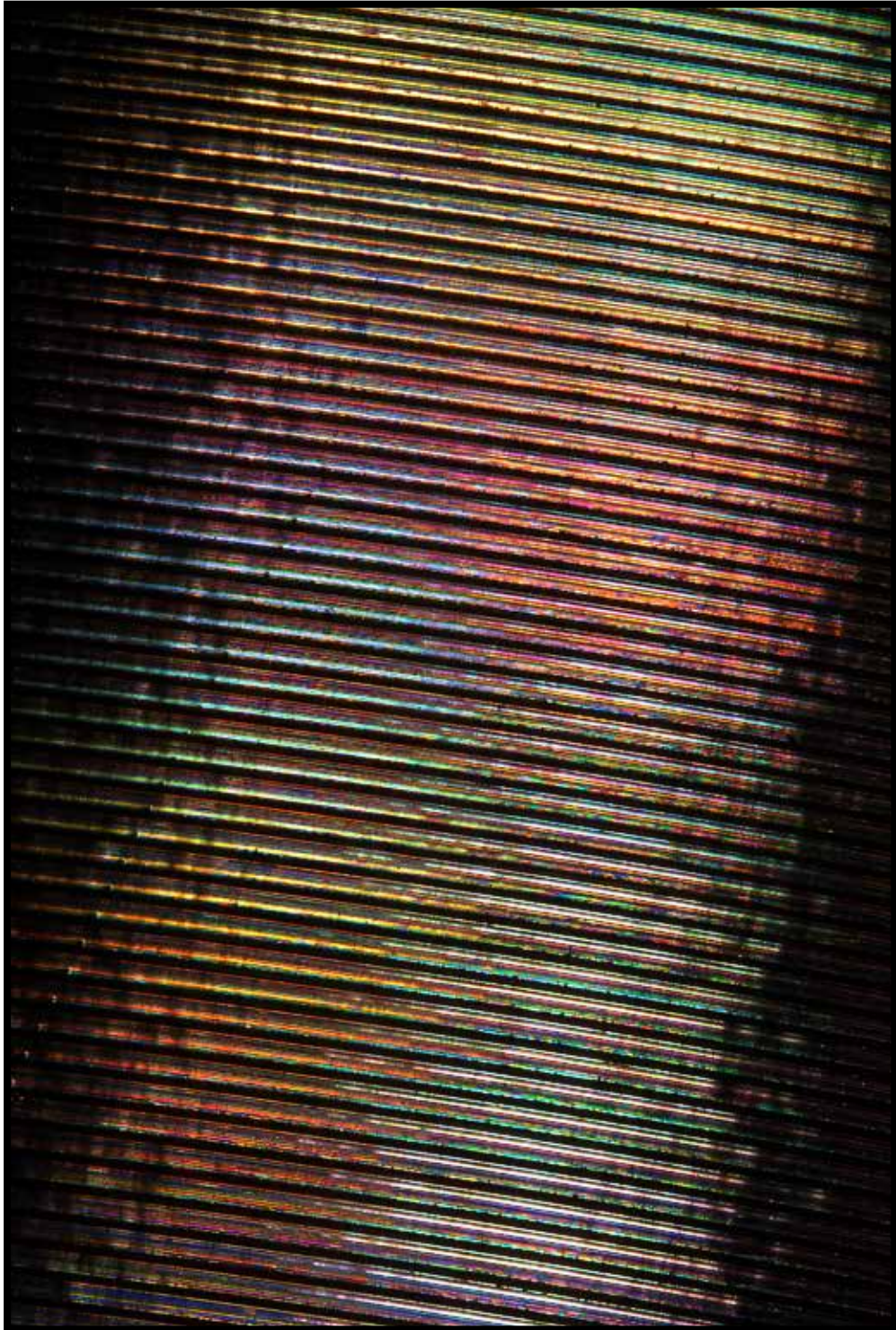
*Devinez le sujet des 6 photos suivantes
à l'aide des indices disposés dans cette cuisine...*

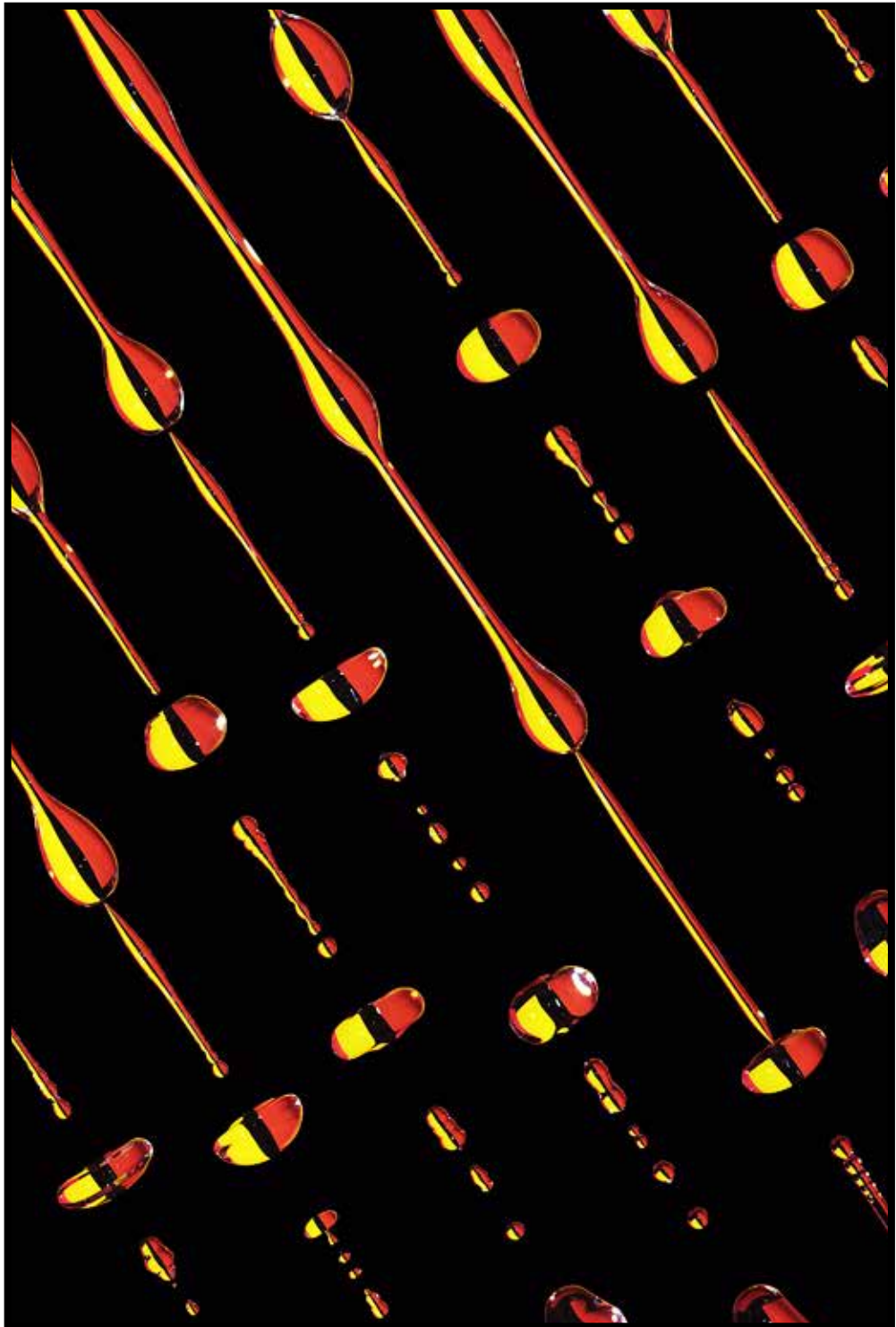
Partie 4

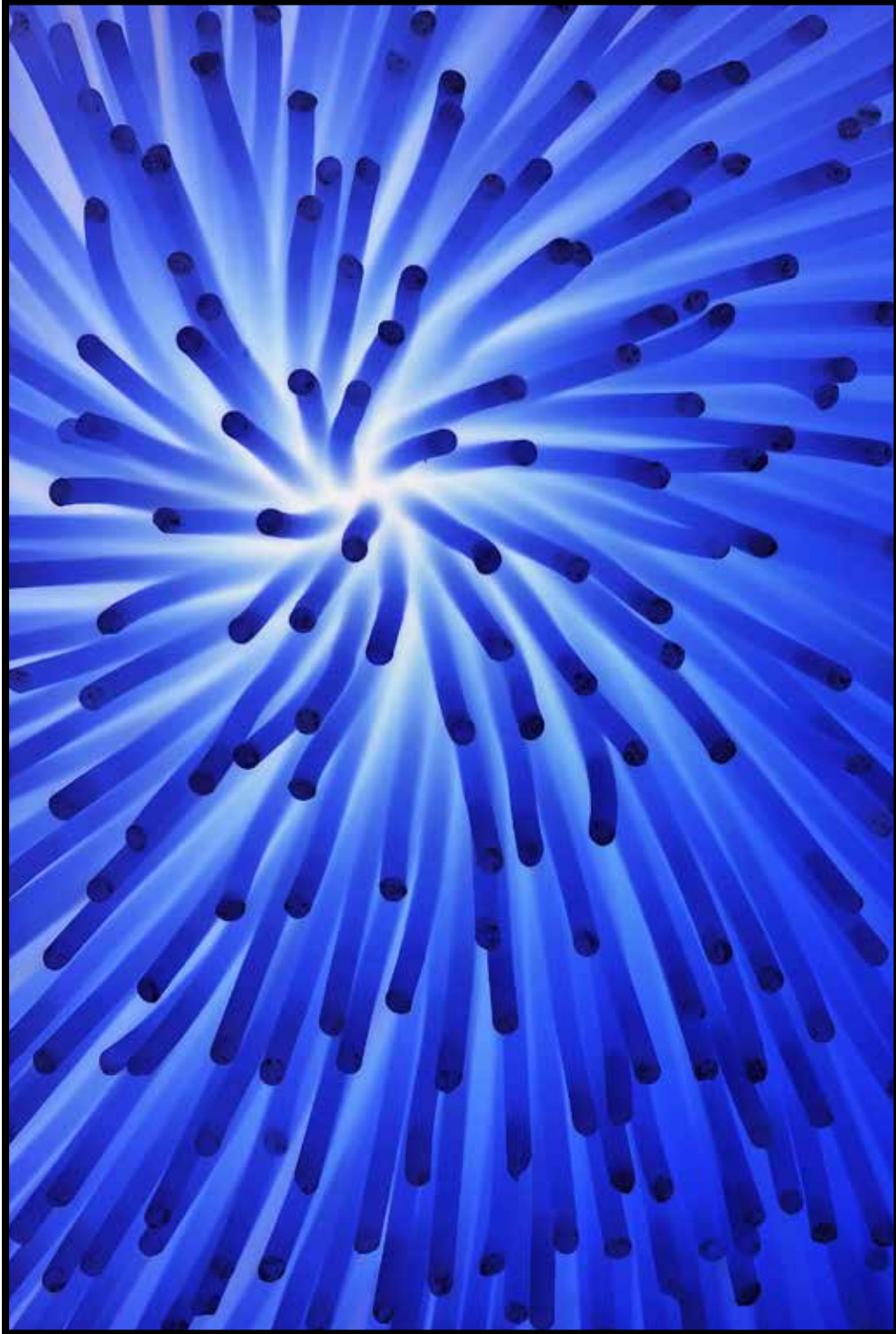


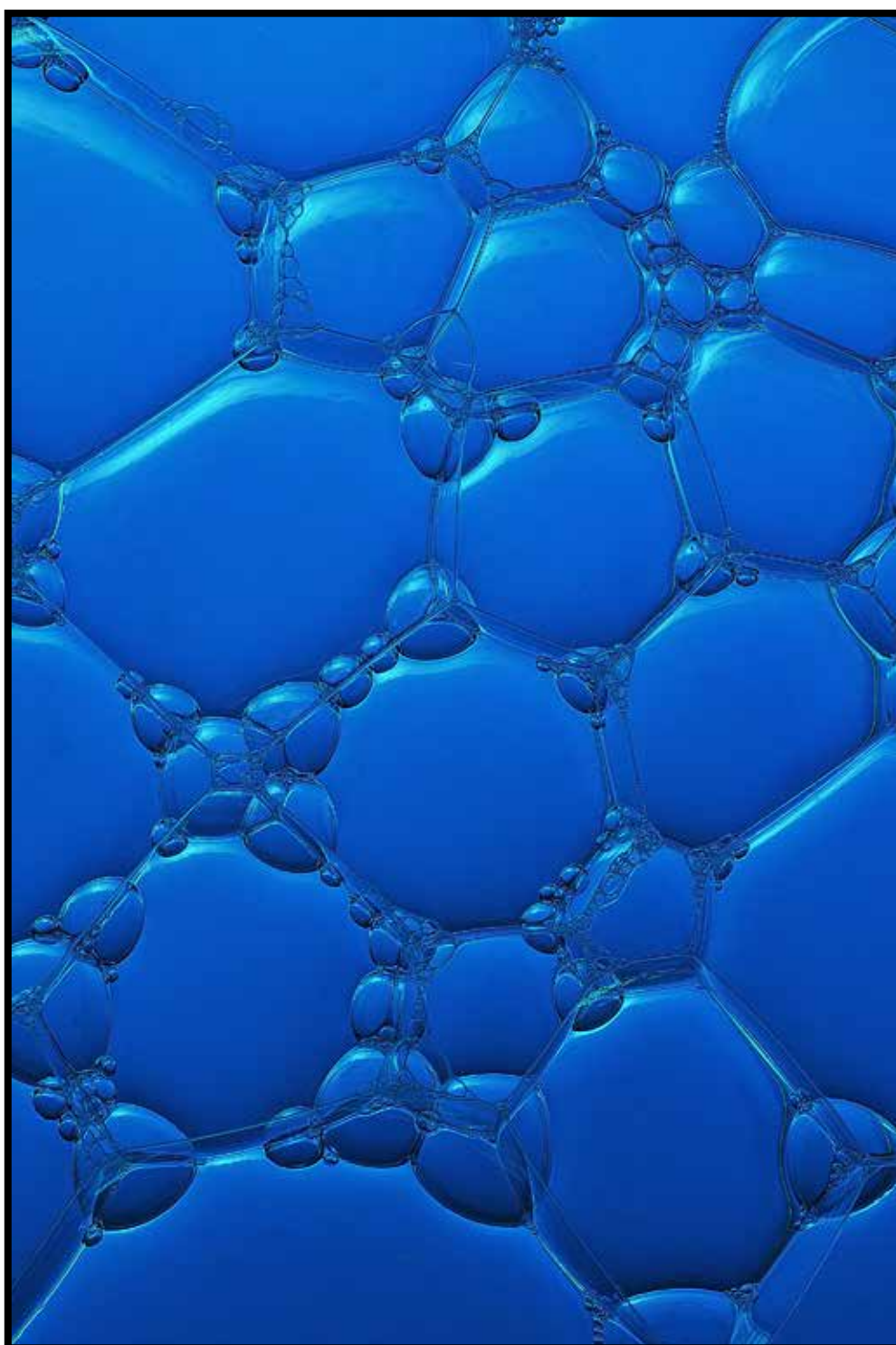
Photographies non objectives

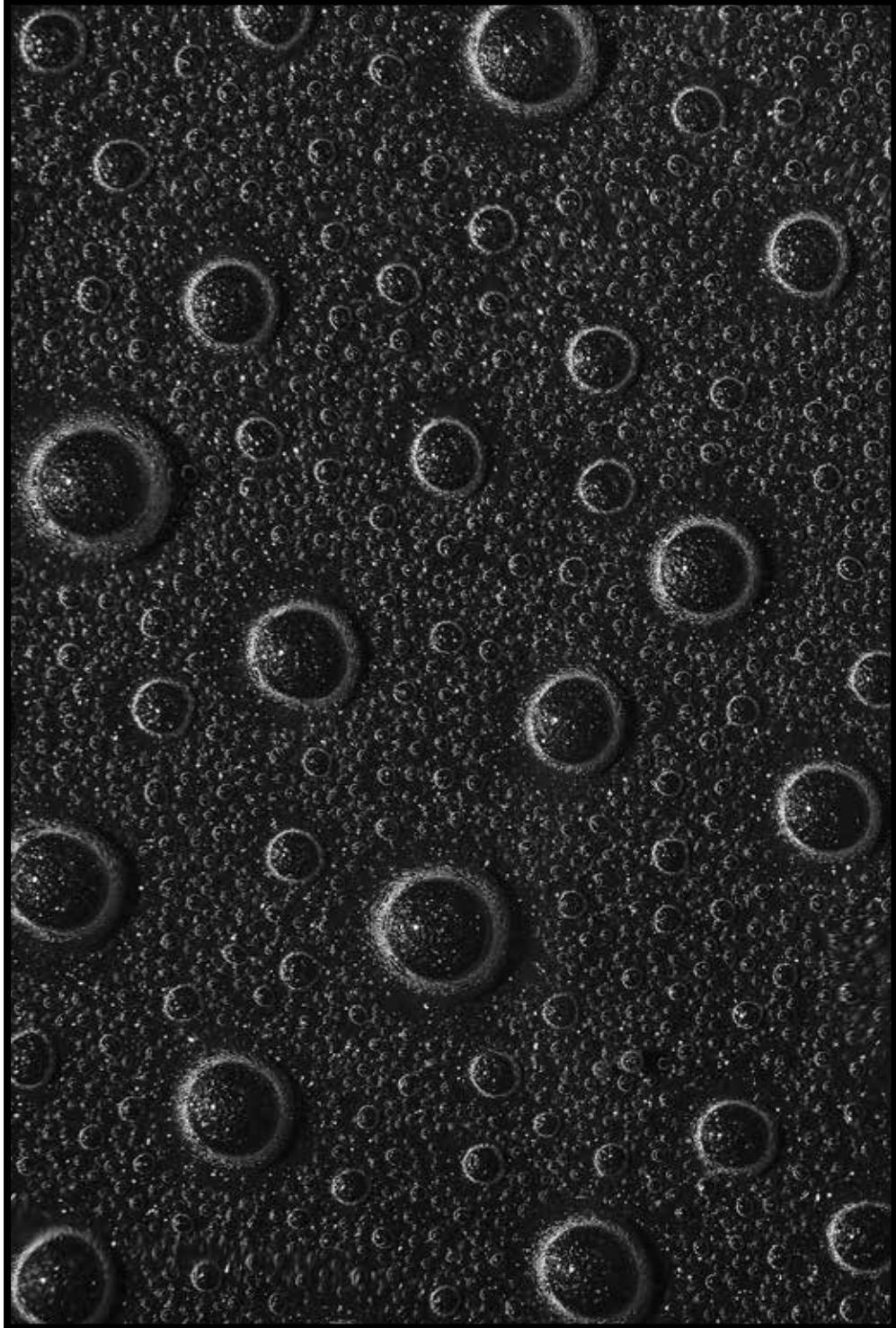
Mystère en cuisine !

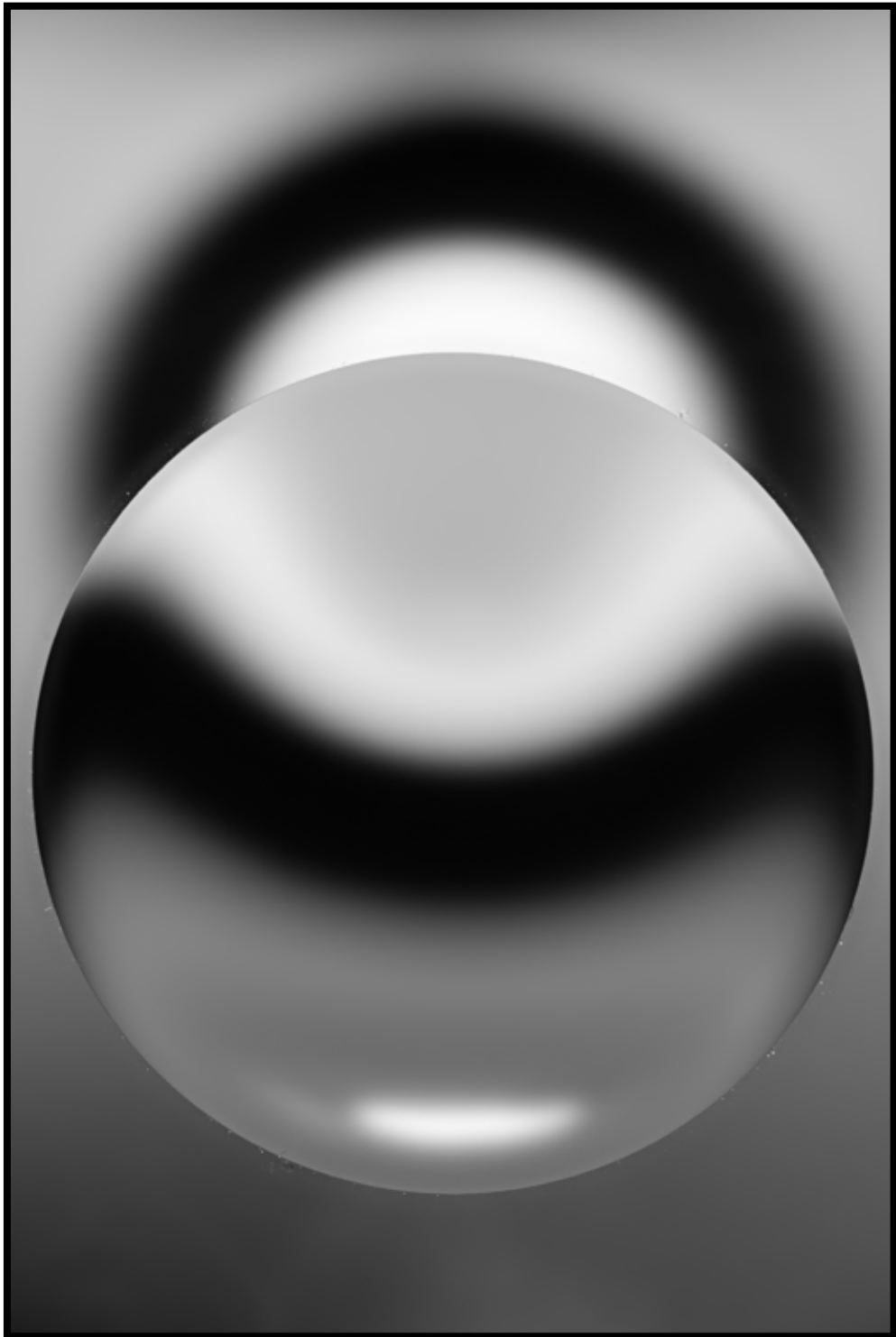


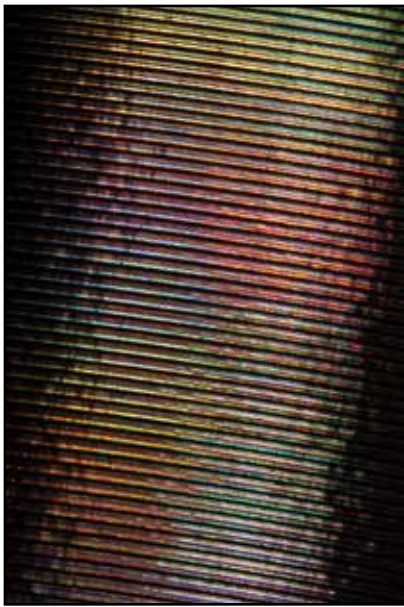










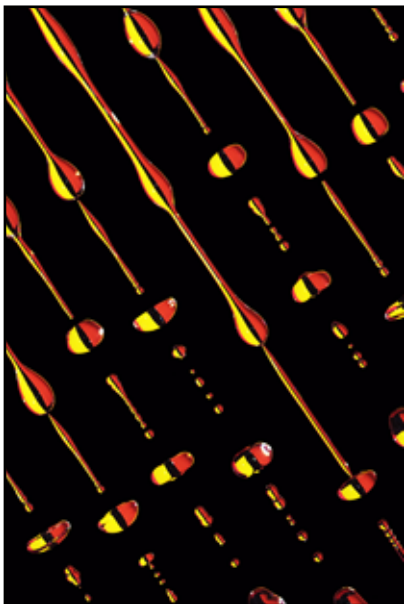


Relatif
Jacques HONVAULT

23 2008

*Lumière sur aluminium,
16 mm sur 24 mm.*

Observez le socle d'une casserole. L'aluminium usiné brille et si vous le regardez dans l'alignement d'une source de lumière, un reflet vous aveuglera avec des irisations multicolores. Cette image est constituée de 27 macrophotographies. Entre chacune, la distance de mise au point augmente pour recomposer ensuite par ordinateur une vue complètement nette.



Accélération
Jacques HONVAULT

24 2007

*Gravité contre tension superficielle,
9 vues de 10 mm sur 100 mm.*

Il s'agit ici du filet d'eau qui sort d'un robinet à peine ouvert. Observé à l'œil nu à quelques centimètres du robinet, le filet se trouble car l'accélération de l'eau le rompt (la tension superficielle reprenant le dessus sur la gravité). La lumière des flashes est renvoyée par deux réflecteurs colorés placés de part et d'autre du filet. Ces formes ne sont pas chaotiques car elles se retrouvent sur plusieurs clichés successifs.

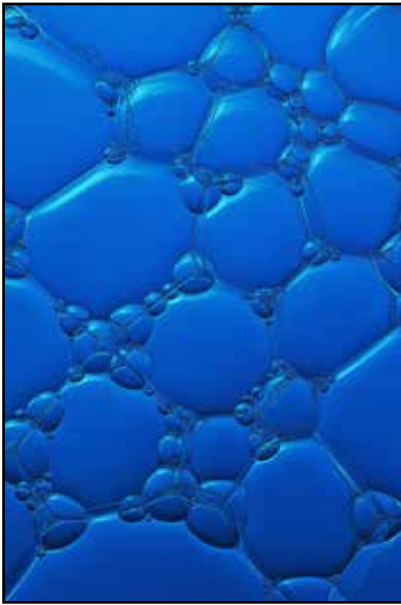


Hyperspace
Jacques HONVAULT

25 2005

*Spaghetti,
4 cm sur 6 cm.*

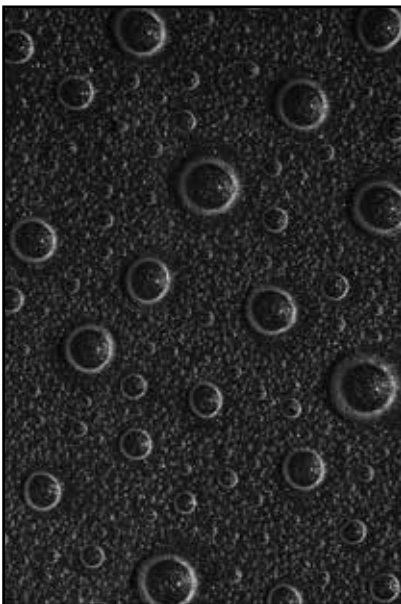
Avant le dopage, il n'y avait que cela qui comptait dans le cyclisme: les spaghettis. Les énergies ne concernent pas seulement le domaine mécanique, mais aussi les domaines organiques, thermiques, lumineux... Ici des spaghettis, source intarissable de sucres lents. La photographie est simplement la vision en négatif de cet aliment: le noir devient blanc, le jaune devient bleu.



Soap #1
Jacques HONVAULT
26 2008

*Savon et eau,
24 mm sur 36 mm.*

Recherche graphique sur les tensioactifs. L'aquarium est rempli à ras bord d'eau savonneuse. Un travail sur la lumière a été réalisé pour l'obtention d'une approche graphique. Au travers d'une vitre latérale, la lumière rebondit sur le carton coloré disposé sous l'aquarium. L'appareil est placé perpendiculairement à la surface du liquide.



La croissance
Jacques HONVAULT
27 2006

*Chaleur sur eau,
24 mm sur 36 mm.*

Il s'agit juste de bulles d'air qui apparaissent sur le fond d'une casserole d'eau chaude. Il a fallu attendre longtemps d'une part que l'eau se refroidisse et d'autre part que l'objectif se réchauffe. Sur les grosses bulles, nous pouvons constater comme une couronne blanche. Il s'agit en fait de toutes les autres petites bulles qui se reflètent dans celles-ci.



Utopisme
Jacques HONVAULT
28 2009

*Huile sur eau,
24 mm sur 36 mm.*

Une goutte d'huile est délicatement déposée à l'aide d'une paille dans une casserole en émail blanc préalablement remplie d'eau. La différence de densité entre l'huile et l'eau et la tension superficielle des liquides font qu'en surface la goutte d'huile décrit une sphère parfaite et forme une lentille. Ainsi la lumière est concentrée sur le fond comme si une loupe était utilisée.

Partie 5



Art et philosophie

Recherches artistiques et transdisciplinaires



Ma cicatrice
Jacques HONVAULT
2008

*Cheveu sur eau,
16 mm sur 24 mm.*

C'est en prenant mon bain que j'ai eu l'idée de cette photo. Un cheveu qui flotte sur l'eau n'est rien de plus qu'un trait noir sur une étendue uniforme, sauf si d'un seul coup, ce cheveu traverse le bord d'un reflet d'une fenêtre. C'est à ce moment là que l'effet de la tension superficielle de l'eau est alors visible. Ici, le flash avec des filtres colorés met en évidence le phénomène qui empêche le cheveu de couler.

Qui est Jacques HONVAULT ?

**Le cheveu à coup sûr évoque une blessure,
Allusion au passé de l'artiste écorché.
Revanche ou exutoire d'un ressenti obscur ?
Trouble de l'amour propre qu'il doit cicatriser ?**

**Il ne faut pas douter que l'acte soit conscient
Si la plaie aujourd'hui se ferme et vous sourit.
Tenez-vous le pour dit: Jacques Honvault a un plan !
En vous interrogeant... vous en faites partie.**



Vengeance !
Jacques HONVAULT
2008

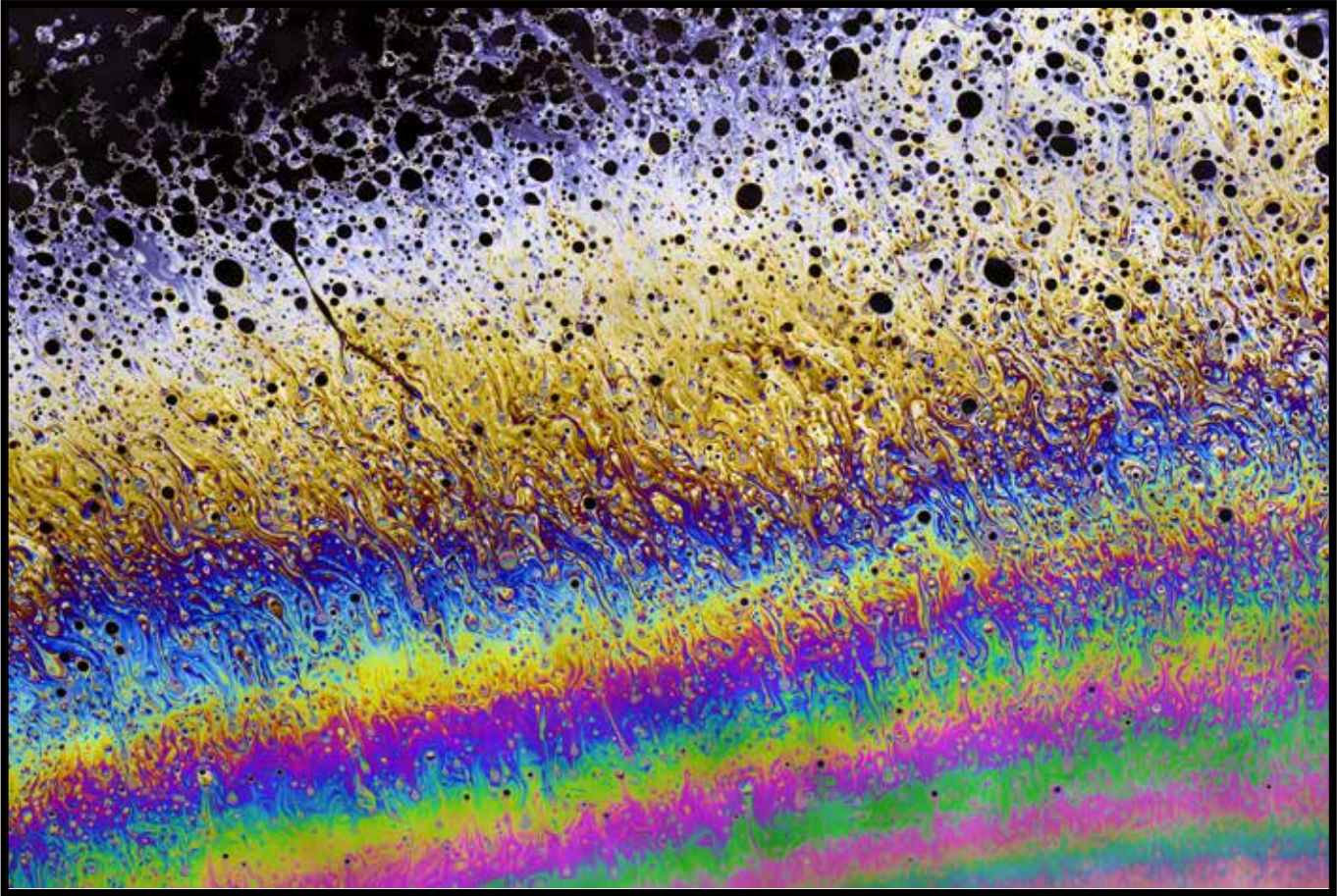
*100 000 volts dans l'âme d'acier,
4 cm sur 18 cm.*

Le couteau, porté à un potentiel de 100 000 volts, est entouré de l'effet Corona connu aussi sous le nom de feu Saint-Elme. On remarque que les départs d'étincelles sont facilités par les pointes. Ainsi, on peut détecter la précision relative de l'aiguisage du couteau et la présence de bavures métalliques dans le manche. Les aigrettes sont violettes car le gaz ionisé est de l'air.

La photographie est son arme.

Evidence absolue que le feu de Saint-Elme
Ne donne pas la vie à ce couteau pour rien.
Magie de la lumière qui sans remord ni peine
Aiguise l'instrument d'un funeste destin.

Rage d'aller plus loin et de frapper plus fort,
C'est un cri de colère qui enflamme nos sens.
Hurlant son obsession l'artiste jette un sort
Et allume les flammes de l'ultime vengeance.



Le consumérisme
Jacques HONVAULT
2008

*Savon sur eau.
48 mm sur 72 mm,*

Ce film de savon (produit vaisselle et eau) mesure 20 centimètres de diamètre. Il peut paraître translucide ou multicolore suivant l'angle d'incidence de la lumière. Le film s'affinant dans le temps provoque des franges d'interférences colorées de plus en plus resserrées. La photographie est prise quelques dixièmes de secondes avant que le film n'éclate, la zone sombre indiquant l'extrême finesse du film.

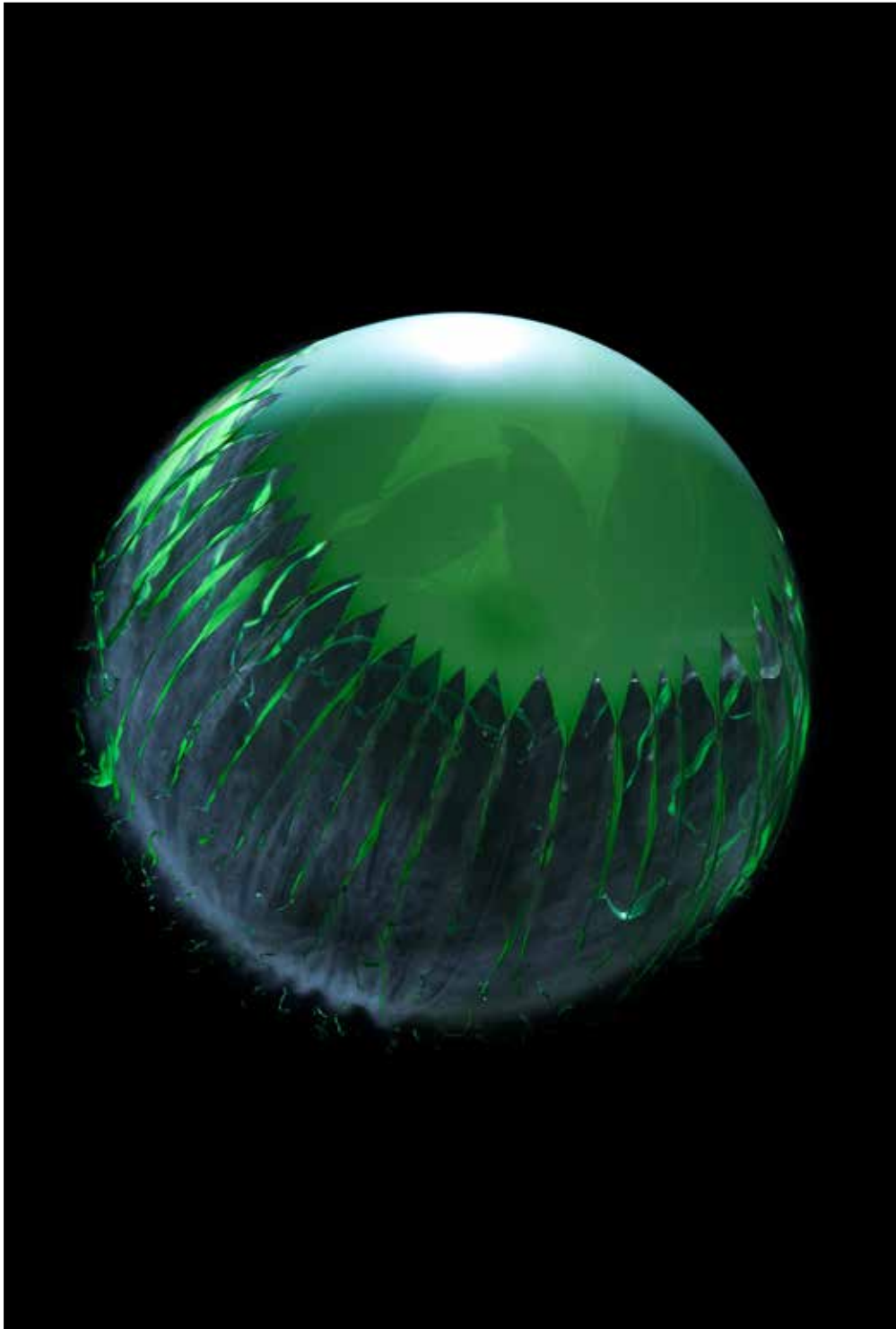
Briller aujourd'hui en sacrifiant demain ?

Génie de l'être humain qui chaque nouveau jour
Relève le défi d'aller encore plus loin.
Enrichissant nos rêves de plus beaux atours,
Fait de l'idée d'un jour le besoin de demain.

Tant de beauté créée par les couleurs intenses
De nos vies enflammées par toute nouveauté.
Un immense brasier d'ambitions, d'espérances:
C'est toute la fierté de notre société.

Juste réalisé, un rêve doit mourir.
Lui qui brillait si fort se voit pastellisé.
Il doit laisser la place à un nouveau désir
Pour que jamais ne cesse l'envie de consommer.

Et pourtant cette voie semble bien compromise
Dans un monde aux ressources plus que limitées.
L'avenir s'assombrit tandis que s'amenuise
Notre espoir d'arrêter la machine emballée.



Prévisible
Jacques HONVAULT
2009

*Pression sur caoutchouc,
40 cm de diamètre.*

Lorsque l'on perce un ballon de baudruche, il se découpe en deux morceaux. Mais si on le gonfle jusqu'à l'éclatement, alors il se disloque en lambeaux. Effectivement, chaque centimètre carré de caoutchouc est à son étirement maximum. Dès que le début d'une onde de choc ébranle la structure fragilisée, elle se brise de toutes parts.

L'aveuglement de notre conscience, au profit du confort immédiat, est la cause du fardeau que nous léguerons à nos enfants.

Explose ce ballon d'être bien trop gonflé,
Comme explose la Terre d'être surexploitée.
Un avertissement tellement entendu
Qu'on l'admet comme un fait, une cause perdue.

On baisse un peu la tête avec résignation
En accusant les autres du peu d'attention.
Mais au fond rien ne change dans notre attitude
On consomme à l'excès par coupable habitude.

Quand viendra le moment de payer nos erreurs.
Lorsque l'humanité vivra sa dernière heure.
Les pleurs et les regrets ne nous serviront plus.
Qui osera prétendre ne pas l'avoir su ?



Croyance
Jacques HONVAULT
2008

*Eau dans référentiel non galiléen,
20 cm sur 30 cm.*

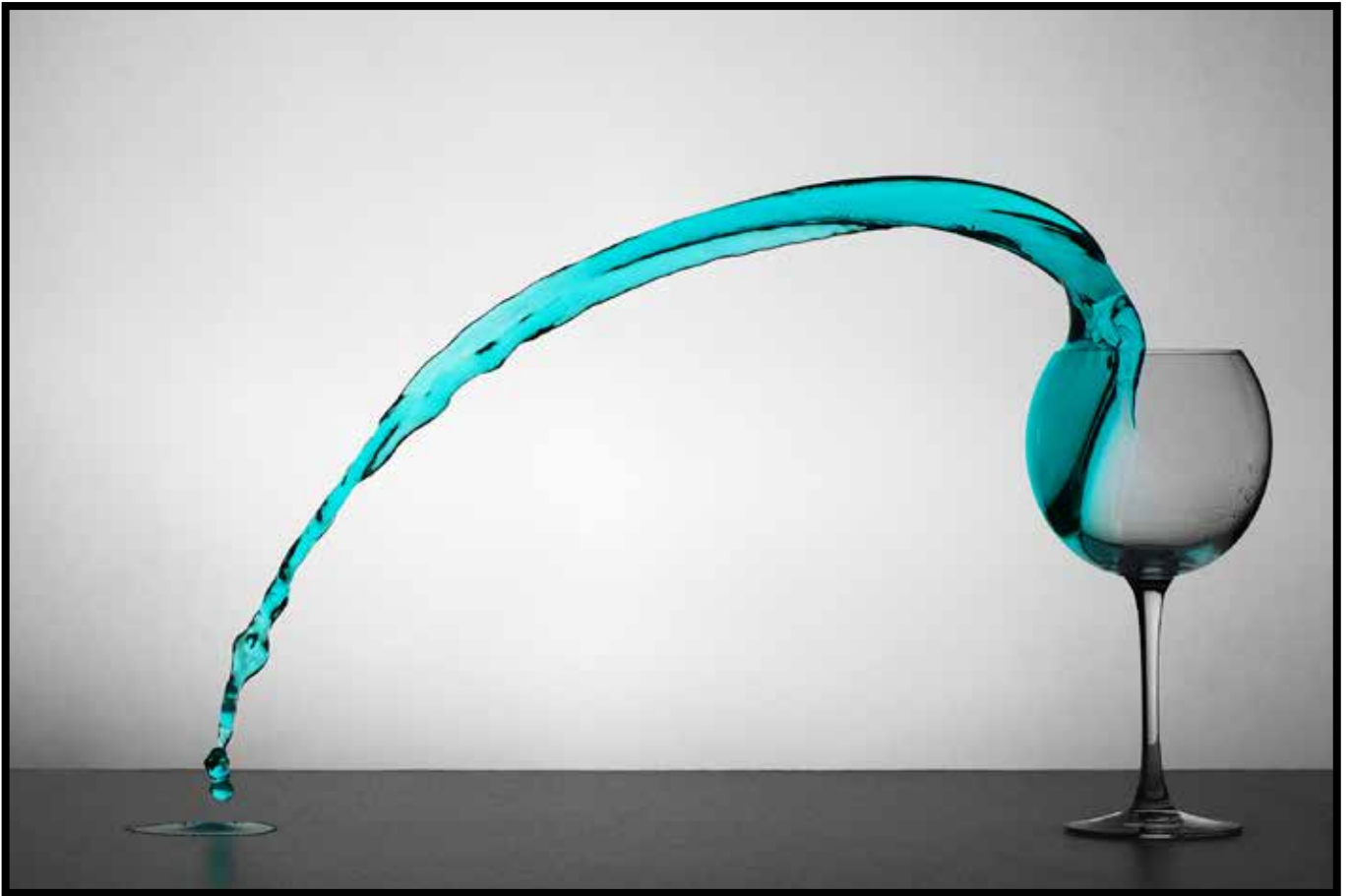
Le verre est collé à une planche articulée sur sa partie gauche. La planche est inclinée à environ 45° puis elle est simplement lâchée. Le bruit produit par le contact avec la table est perçu par un micro qui déclenche sans délai un flash situé derrière le fond constitué de plaques de plexiglas opaques.

La croyance, religieuse ou scientifique, est une nécessité car elle est l'hypothèse qui ouvre le champ à toutes les réflexions. Mais elle est dangereuse lorsqu'elle propose de se suffire à elle-même et de diriger notre vie.

Comment ne pas céder par incompréhension
Au fantôme apaisant d'un être supérieur
Qui nous dispenserait d'user de réflexion
Pour expliquer le monde et atténuer nos peurs ?

Notre esprit se libère avec la connaissance
Qui repousse d'autant fantôme et illusion,
Pourtant il est un fait que même la science
Est affaire parfois de simples convictions.

Ne soyons pas fermés aux dogmes et croyances
Mais ne les laissons pas dominer la raison.
Gardons au fond de nous cette ultime conscience
Que rien n'est plus précieux qu'une vraie réflexion.



Ouverture d'esprit
Jacques HONVAULT
2009

*Eau dans référentiel non galiléen,
20 cm sur 30 cm.*

Le verre est collé à une planche articulée sur sa partie gauche. La planche est inclinée à environ 45° puis elle est simplement lâchée. Le bruit produit par le contact avec la table est perçu par un micro qui déclenche sans délai un flash situé derrière le fond constitué de plaques de plexiglas translucides.

Il ne faut jamais cesser de réexaminer ce qui semble être des évidences, et toujours chercher à envisager le monde sous un autre angle. C'est au prix de cette démarche que nous nous affranchirons des idées préconçues qui nous aveuglent.

La loi de gravité que l'on croyait connaître
Nous joue ce nouveau tour et trouble notre esprit
Il nous faut l'accepter et penser que peut-être
Nous pourrions en tirer une leçon de vie.

C'est tout un univers de grâce et de finesse
Qui s'offre à l'audacieux qui ose bousculer
Le repère tacite et la vision figée,
D'un monde qui se meurt lorsque nos rêves cessent.

Il nous faudra ouvrir un peu plus notre esprit
Pour accéder enfin à la compréhension.
Loin de ces conventions qui nous anesthésient,
Redonnons de la place à l'imagination.



Carpe diem !
Jacques HONVAULT
2008

35

Soufre,
10 cm sur 15 cm.

A l'époque de « La chance », un double vortex avait été photographié mais en dehors de la zone de netteté. Quatre ans plus tard, ayant acquis expérience et matériels, je me décide à refaire ce type de vue. Un masque (un morceau de carton) est interposé entre le flash et l'allumette pour placer celle-ci dans une zone d'ombre. L'exposition de la fumée est ainsi équilibrée avec celle du bâton ; toute retouche de luminosité est inutile.

Les grandes causes, aussi indispensables soient-elles, ne doivent jamais tuer notre désir de jouir de la beauté et d'en créer. Goûter l'éphémère est un exercice pour nos sens, et un sens pour notre esprit.

La grâce et la beauté naissent d'un feu ardent
Que la plus fine brise à jamais peut souffler.
Ce corps de femme invite à goûter le présent
Que nous offre la vie par son intensité.

Une gloire éphémère affirmeront certains,
Mais qu'importe le temps pourvu qu'il ait un sens.
L'essentiel est alors que nous sachions chacun
Celui que nous souhaitons donner à l'existence.



Altruisme
Jacques HONVAULT
2007

36

*Eau et air sur agrume,
20 cm sur 30 cm.*

Intervenant ce jour-là au sein d'un club de photo, je partageais mes techniques de prises de vue. Attendant que chacun soit prêt, j'ai tenu pendant plusieurs minutes l'orange entre mes doigts, asséchant localement la peau du fruit. Après une chute d'un mètre, un phénomène inattendu s'est produit: l'eau ne mouillant manifestement pas les zones en contacts avec mes doigts, une main d'air semble vouloir sauver l'orange de la noyade !

Lorsque vous agissez avec vos faibles moyens pour revendiquer vos valeurs, qui vous dit que l'humanité ne va pas finir un jour ou l'autre par vous copier ? Dans le doute... faites-le !

Qui aurait pu prévoir qu'en y posant les doigts
La peau de cette orange en serait affectée ?
Au point que l'eau et l'air improvisent un bras
Sauvant la malheureuse en passe de sombrer.

C'est ce geste anodin qui modifia l'histoire,
Bien loin de l'intention de celui qui le fit.
Ce phénomène invite à comprendre et à croire
Qu'un rien pourrait sans doute influencer nos vies.

Que chacun se questionne et prenne enfin conscience
De la portée d'un acte aussi simple soit-il.
Que chacun réalise alors qu'il a la chance
D'influencer le monde et de lui être utile.

Il suffit pour cela d'être libre d'esprit,
D'œuvrer jour après jour à retirer ces chaînes
Qui endorment nos sens et entravent nos vies,
Pour retrouver enfin notre identité pleine.